
البرهان
كتاب
المراجعة
النهائية
2025
في
الأحياء
3 ث
الثانوي
إعداد نخبة من خبراء المادة



في الأحياء وعلوم الأرض

الصف الثالث الثانوي

بسم الله الرحمن الرحيم

لثقتِكم النفيسةِ بكتابِكم البرهان

تُواصلُ مؤسسةُ البرهانِ جهودَها في صناعةِ محتوًى تعليميٍّ يكونُ مطابقًا لامتحانِ الثانويةِ العامةِ من خلالِ صياغةِ تدريباتٍ متدرجةٍ محكمةٍ بريشةِ خبراءَ يَعُون كلَّ الوعيِ متطلباتِ النظامِ الجديد.

وقد استمعتِ المؤسسةُ إلى آرائِكم بشأنِ أعمالِها التي صدرت، وأولتِ الآراءَ البناءةَ الاهتمامَ البالغَ، فخرجَ كتابُ المراجعةِ -الذي بين أيديكم الآن- كتابًا لمْ يهتمْ بالكيفِ فحسبُ بل يُراعي كذلك الكمَّ، ليحققَ الموازنةَ التي ستدهشُ كلَّ مقتنٍ لهذا العمل وتليقُ بتطلعاتِه.

آلافُ الأسئلةِ وكلُّ سؤالٍ كأنه حازَ وحدَهُ العنايةَ الكاملة.

إنّ مَنْ يسبحُ بينَ دَفَّتَيْ هذا الكتابِ يلمسُ في كُلِّ موضعٍ لآلئَ الفهمِ ومَرْجانَ التطبيقِ وكنوزَ التحليلِ والتقييمِ وجواهرَ الإبداعِ؛ حرصًا منَّا على أنْ نكونَ فصلًا فريدًا في قصتِكم.. قصةِ التفوق.

البرهان.. ثقةٌ واطمئنان.



الجزء الأول

الإختبارات الجزئية



الفصل 1

الدعامة والحركة في الكائنات الحية



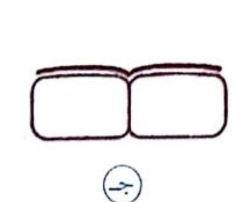
الدرس 1

الدعامة في الكائنات الحية



١ اي الخلايا التاليه هي خلايا خارجية ذات ترسيب خارجي ثم حدد اي الخلايا داخليه ذات ترسيب داخلي علي الترتيب؟



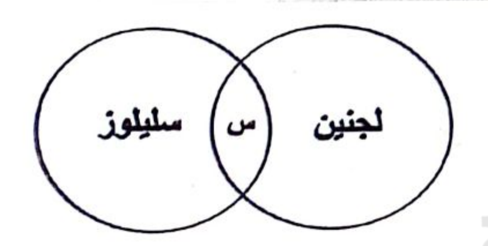



(أ) (ب) (جـ) (د)



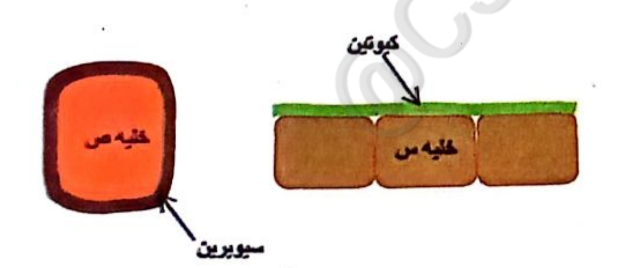
٢ أي مما يلي يعبر عن س بشكل صحيح؟

(أ) التأثير عل معدل نفاذية الماء الي الخليه
(ب) الحفاظ على ضغط امتلاء الخلية
(جـ) تغليظ أركان الخليه بشكل غير منتظم
(د) الحفاظ علي شكل و تدعيم النبات و وقايته



٣ أي مما يلي يميز الخلايا س عن ص؟

(أ) ذات دعامة تركيبية تحافظ علي الماء بالخلايا التي تحيط بها
(ب) لا تحتوي على ضغط امتلاء بالماء
(جـ) وقاية النبات من الامراض
(د) بها ضغط امتلاء بالماء ودعامة تركيبية دائمة



٤ أي مما يلي يميز الكيوتين عن السيوبرين

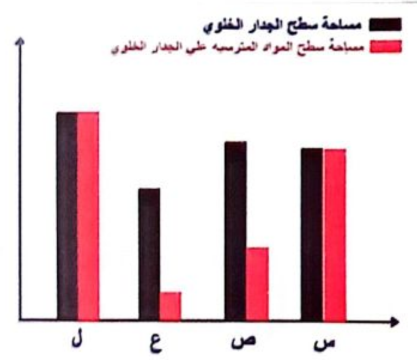
يغلظ الخلايا تغليظا كاملا

يوجد في سيقان النباتات الخشبية

يؤدي الي موت الخلايا التي يغلظها

يحافظ على ضغط الامتلاء بالخلية التي يغلظها

٥ المخطط التالي يوضح أربع خلايا مختلفه في النبات يمتلكون دعامة تركيبية دائمه فأي مما يلي يعبر عن الخلايا س - ص - ع - ل بشكل صحيح



(أ) خليه مرافقه - خليه بارانشيمية - خليه فلينية - خليه كولنشيمية

(ب) خليه فلينية - كولنشيمية - بشرة الورقة - اسكلرنشيمية

(جـ) خليه فلينية - اسكلرنشيمية - بارانشيمية - كولنشيمية

(د) خليه حجرية - خليه ليفية - بشرة الورقة - كولنشيمية

٦ أي مما يلي يميز الدعامة في الحيوان عن الدعامة في النبات؟

(أ) إعطاء الكائن شكله المميز

(ب) وجودها بشكل مؤقت

(جـ) المساعدة في حركتة سعيا للغذاء و التكاثر

(د) وقايته و حمايته

٧ أي مما يلي ليس من وظائف الدعامة بالنسبة للنبات؟

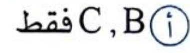
(أ) تدعيم النبات و الحفاظ علي شكلة

(ب) وقاية النبات من امراض كثيرة

(جـ) حماية النبات من الجفاف

(د) تنظيم الانشطة الحيوية للخلية

٨ أى الخلايا الموضحة أمامك جدرها يتركب من السيليلوز؟

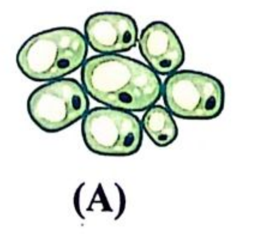


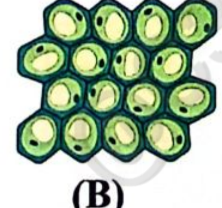
(أ) C , B فقط

(ب) B , A فقط

(جـ) C , A فقط

(د) C , B , A

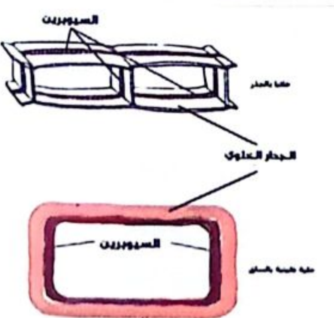

(A)


(B)


(C)

٩ الصورة التاليه تمثل ترسيب السيوبرين باحدي خلايا الجذر و الخلايا الفلينية بالساق ، اي العبارات التاليه تصف السيوبرين بشكل صحيح تبعا لطريقة ترسيبه





(أ) ترسيب داخلي بخلايا الجذر يحيط بجميع اجزاء الخلية من الداخل

(ب) يؤدي الي موت اي خليه يترسب بها

(جـ) دورة تركيبي فقط و لا يحافظ علي الماء بخلايا الساق

(د) ينظم مرور الماء بالجذر و يقلل النتح بالساق

١٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب عما يلي:

أ المادة المترسبة في الخلايا المكونة لهذا النسيج الموضوع أمامك هي ....

أ السيوبرين واللجنين ب اللجنين فقط

ج السيوبرين فقط د السيليلوز واللجنين

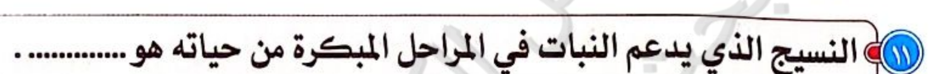
ب كل الآتي من الخصائص ووظائف هذا النسيج ما عدا ....

أ نسيج خلاياه ميتة يحتوى جدرانه على مادة لا تمرر غاز ولا سائل

ب الحفاظ على أنسجة الخلايا الداخلية للنباتات

ج المركب يعدل إلى الحفاظ على ضغط امتلاء خلايا الجذور بالماء

د صعوبة تحليله بواسطة الكائنات الدقيقة الممرضة فيمنع دخولها إلى داخل النبات



١١ النسيج الذي يدعم النبات في المراحل المبكرة من حياته هو ....

أ A

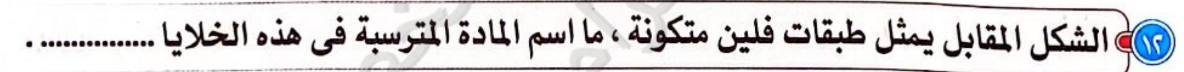
ب B

ج C

د B , A



(A) (B) (C)



١٢ الشكل المقابل يمثل طبقات فلين متكونة ، ما اسم المادة المترسبة فى هذه الخلايا ....

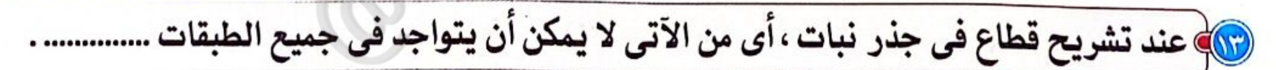
طبقة الفلين المتكونة

أ السليلوز

ب الكيوتين

ج السيوبرين

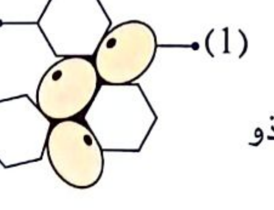
د اللجنين



١٣ عند تشريح قطاع فى جذر نبات ، أى من الآتى لا يمكن أن يتواجد فى جميع الطبقات ....

أ السليلوز ب السيوبرين ج اللجنين د الكيوتين

١٤ الشكل الذي أمامك يوضح بعض خلايا ثمرة الكمثرى أي مما يلي يصف خلايا هذه الثمار المشار لها بالتركيب (1) ، (2)؟

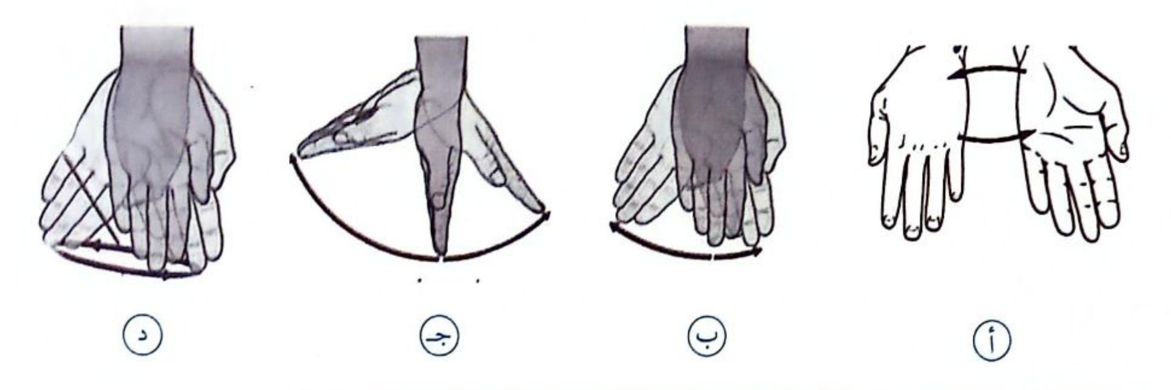

أ الخلية 1 خلية ميتة ، الخلية 2 خلية حية

ب الخلية 2 مرسبة ومدعمة بمادة دهنية ، الخلية 1 مدعمة بالماء

ج الخليـة (1) تمتلـك ضغـط امـتلاء بالمـاء والخليـة (2) ذو دعامـة تعتمـد علـى ترسـيب كيميائـي

د الخلية 2 تتواجد في سيقان نبات الملوخية ، الخلية 1 تتواجد في خلايا بشرة الأوراق

١٥ اي مما يلي قد يحدث بسبب الحركة النصف دائرية للكعبرة ذهابا و اياب



أ ب جـ د

١٦ امامك صورة للفقرة الصدرية الخامسه حدد اي التراكيب التاليه يتمفصل مع الضلع الخامس



أ) Y – X
ب) L – F
جـ) Z – F
د) H – F

١٧ أثناء قيام شخص سليم بأخذ صورة أشعة X لفقرات الظهر كان العمود الفقري لا يظهر به أي إنحنائات ,أي مما يلي يمكن الإستدلال عليه من هذة الصورة؟

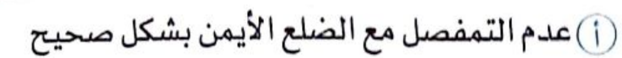
أ) أخذت الصورة من المنظر الامامي فقط
ب) أخذت الصورة من المنظر الامامي أو الخلفي
جـ) أخذت الصورة من المنظر الجانبي الايسر
د) أخذت الصورة من المنظر الجانبي الأيمن

١٨ أي العبارات التاليه لا تصف العمود الفقري بشكل صحيح؟

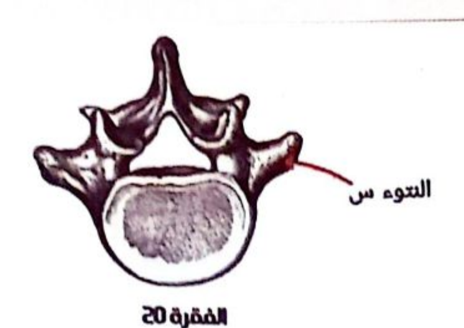
أ) عبارة عن قوسين متبادلي الإتجاه لتوزيع وزن الجسم
ب) بها إنحنائات حتي يعطي مساحة للأعضاء المجاورة له
جـ) يتصل بعظام الهيكل المحوري أو الطرفي
د) يزداد الضغط علي جميع الفقرات كلما إتجهنا لإسفل





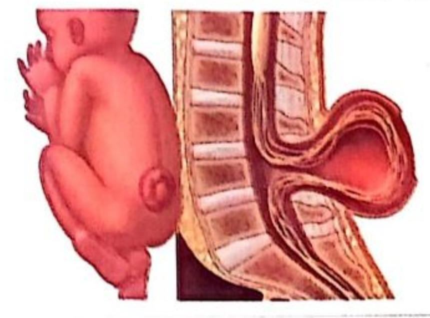


١٩ أي مما يلي يترتب علي حدوث كسر في النتوء س؟



(أ) عدم التمفصل مع الضلع الأيمن بشكل صحيح
(ب) حدوث خلل في التمفصل مع جسم الفقرة التي تليها
(جـ) عدم التمفصل مع النتوء المفصلي العلوي للفقرة 19
(د) التأثير علي حركة بعض مناطق الظهر

٢٠ كل مما يلي يترتب علي ولادة أحد الأطفال بدون النتوء الشوكي للفقرة القطنية الرابعه كما هو موضح ما عدا ....



(أ) خروج بعض أجزاء الحبل الشوكي من القناه الشوكية
(ب) التأثير علي حركة بعض الأجزاء السفلية من الجسد
(جـ) عدم إكتمال تكون الحلقة الشوكية للفقرة 23
(د) التأثير علي معدل التنفس

٢١ أي العظام التاليه تظهر بشكل موازي للنتوء المستعرض للفقرات الظهرية من المنظر الخلفي للهيكل العظمي أثناء الوضع التشريحي الصحيح؟

(أ) الترقوة و لوح الكتف
(ب) الترقوة و عظمة العانة
(جـ) الضلوع و لوح الكتف
(د) الفك السفلي و العلوي

٢٢ كل ما يلي يعد من وظائف العمود الفقري ما عدا ....

(أ) حماية الحبل الشوكي
(ب) يعد حلقة وصل بين معظم عظام الهيكل المحوري
(جـ) تتصل به عضلات الظهر من اجل الحركة
(د) له دور مباشر في حركة الاطراف و الجذع

٢٣ أي مما يلي يعبر عن الثقب الجانبي س بشكل صحيح؟



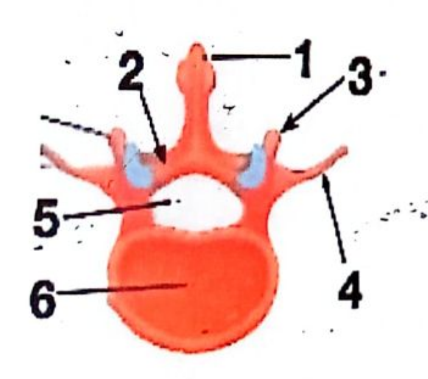
(أ) يؤدي إختفائه الي شلل تام بالاطراف العلوية و السفلية
(ب) يعد موضع لتمفصل الضلوع
(جـ) يمثل منفذا لخروج أحد الاعصاب الطرفية
(د) يوجد بين جميع الفقرات

٢٤ أي مما يلي يسبب حدوث حركة دوران الرأس كما هو موضح؟



(أ) عضلات الرأس
(ب) عضلات الهيكل الطرفي
(جـ) حركة بعض فقرات العمود الفقري
(د) العضلات الملساء بالرقبة

٢٥ دقق في الفقرة الموضحة أمامك و أجب عن السؤالين الآتيين:



(أ) ماذا يحدث لو ضاق التركيب رقم (٥) في منطقة الفقرات القطنية؟

(أ) الشعور بالألم أسفل الظهر وثقل وألم في الساقين
(ب) الشعور بالألم أعلى الظهر وثقل وألم وتنميل في اليدين
(جـ) سهولة حركة الجسم وعدم تقييدها
(د) ألم في الذراعين والقدمين معاً

(ب) أي الفقرات التاليه تتصل مع الحزام الحوضي بشكل مباشر؟

(أ) القطنية
(ب) الصدرية
(جـ) العصعصية
(د) العجزية

٢٦ إذا علمت ان الفقرة العنقية الاولي لا تحتوي علي جسم فقرة فأي مما لا يتناسب مع شكل و وظيفة الفقرة؟

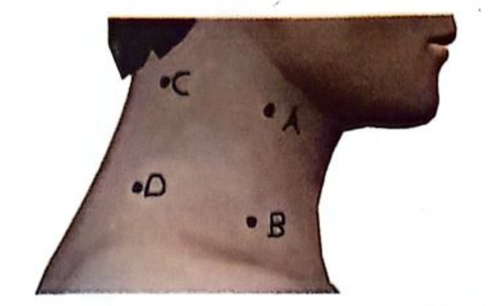
(أ) حتي تكون الحلقة الشوكيه أكبر ما يمكن
(ب) لتستطيع الفقرة إستيعاب حجم الحبل الشوكي الكبير
(جـ) حتي تستطيع الفقرة الحركة بحرية مع الجمجمه
(د) لتكوين المفاصل الغضروفيه مع الفقرة التي تليها بشكل مثالي

٢٧ من مخاطر جذب الطفل الرضيع بقوة كما في الشكل لأعلى من يده يؤدى لكل الآتى ماعدا ....



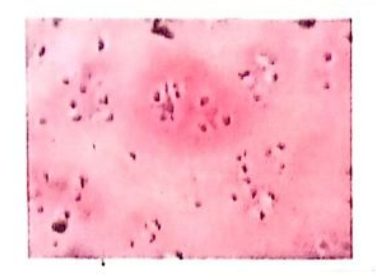
(أ) سحب الكوع من خارج مكانه
(ب) كسر عظمة العضد أو عظام الساعد
(جـ) التواء المفصل أو خلعه بشكل جزئى
(د) انفصال إحدى عظام الساعد عن مفصل الكوع

٢٨ حينما يريد الاطباء استئصال القرص الغضروفي السادس بالرقبة و استبداله فان مكان العملية يكون عند النقطة ....



أ) A
ب) B
جـ) C
د) D

٢٩ الخلايا الغضروفية الموضحة بالشكل والتي تتواجد في الشعب الهوائية تعمل على ....



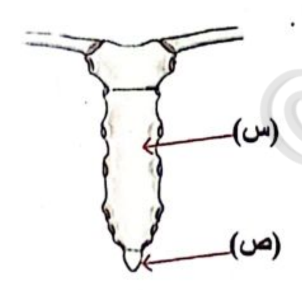
أ) منع إحتكاك العظام ببعضها البعض
ب) المساعدة في عملية التنفس
جـ) توصيل الاوكسجين فقط إلى خلايا الحويصلات
د) توصيل الأكسجين والغذاء إلى خلايا الحويصلات الهوائية

٣٠ الشكل المقابل يمثل ....



أ) منظر أمامي أيمن للكتف
ب) منظر أمامي أيسر للكتف
جـ) منظر خلفي أيمن للكتف
د) منظر خلفي أيسر للكتف

٣١ س ، ص يتشابها في ....



أ) لهما نفس درجة الصلابة
ب) يتغذيان بنفس الطريقة
جـ) يتكونان من نسيج ضام هيكلى
د) الاتصال بالضلوع

٣٢ أي العبارات التاليه تصف الحلقة الشوكية بشكل صحيح؟



أ) قطرها ثابت علي طول إمتداد العمود الفقري
ب) جزئها الأمامي يكونه الجزء الخلفي لجسم الفقري
جـ) جزئها الخلفي يكونه النتوء المستعرض
د) توجد بداخل جميع الفقرات

٣٣ أثناء التخدير النصفي يجعل الطبيب المريض يأخذ تلك الوضعيه قبل حقن الحبل الشوكي , فما هو الهدف من إتخاذ تلك الوضعيه؟



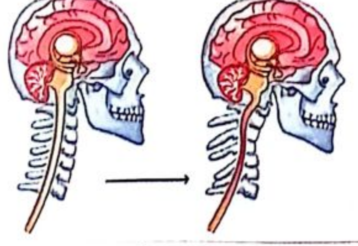
أ) زيادة المسافة بين النتوءات المستعرضة للفقرات
ب) إزاحة عضلات الظهر حتي يتمكن من إدخال الابرة بشكل صحيح
جـ) حتي لا تصطدم الابره بالحبل الشوكي
د) لإزاحة النتوء الشوكي قليلا حتي يتمكن من حقن المريض

٣٤ أي مما يلي لا يصف الجمجمة بشكل صحيح؟



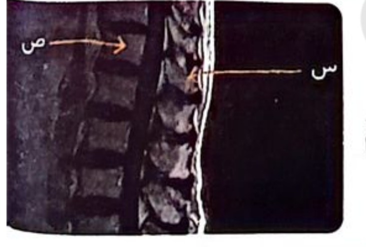
أ) بها مفاصل ليفية قوية بين معظم العظام المكونة لها
ب) يتمفصل الفك السفلي بمفاصل زلالية فقط
جـ) تشكل تجويف يستقر فيه المخ لحمايته
د) تشارك عظام الجزء الجبهي فقط في تكوين التجويف الأنفي

٣٥ أثناء الجلوس لفترات كثيرة بصورة خاطئة يؤدي ذلك الي حدوث بعض التغيرات في إنحناء العنق كما هو موضح فأي مما يلي يترتب علي ذلك؟



أ) التأثير علي حركة الأطراف العلوية فقط
ب) التأثير علي حركة الأطراف العلوية و السفلية
جـ) موت الإنسان
د) صعوبة في عملية التنفس

٣٦ الشكل التالي يوضح صورة مقطعية للعمود الفقري إدرسة جيدا ثم حدد أي مما يلي يميز التركيب ص عن س؟

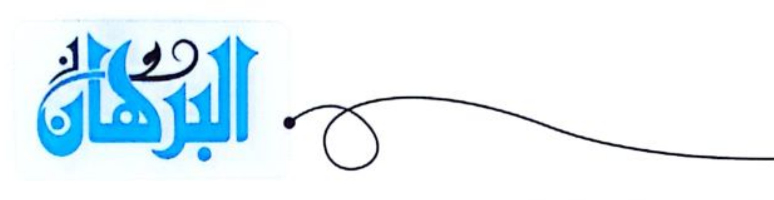


أ) التواجد في جميع الفقرات
ب) المشاركة في تكوين الحلقة الشوكية
جـ) القدرة علي تكوين مفصل غضروفي مع الفقرة التي تسبقها و تليها
د) الظهور في المنظر الخلفي للهيكل المحوري

٣٧ أي مما يلي يصف المفصل س بشكل صحيح؟

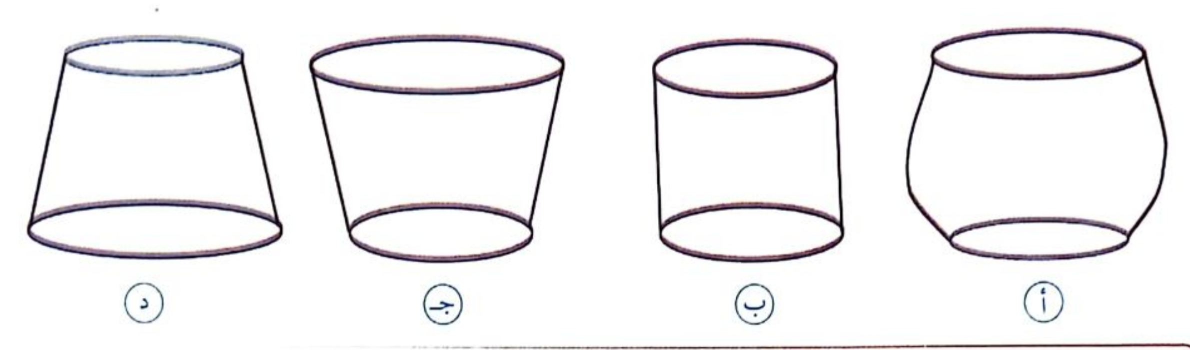


أ) مفصل ليفي بين عظام الفك العلوي
ب) مفصل ليفي بين عظام الفك السفلي
جـ) مفصل غضروفي يشكل قاعدة التجويف الأنفي
د) مفصل زلالي يسهل عملية المضغ و البلع



٣٨ أي الأشكال التالي يعبر عن أقرب وصف ممكن للقفص الصدري؟



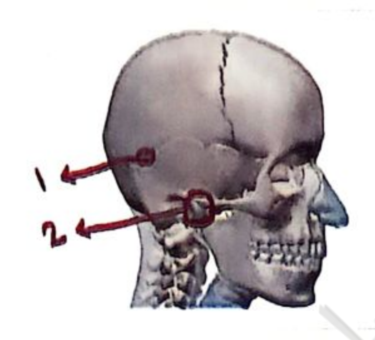
أ   ب   جـ   د

٣٩ وسيلة اتصال العمود الفقري بالطرفان العلويان هي

أ) الترقوة   ب) لوح الكتف

جـ) عظام الحوض   د) الضلوع

٤٠ ما الذي يميز المفصل 2 عن 1



أ) مفصل ليفي يتحول مع تقدم العمر الي عظمي

ب) مفصل غضروفي محدود الحركة

جـ) مفصل زلالي

د) مفصل عظمي يتحول الي ليفي

٤١ النسبة بين عدد عظام الحزام الصدري إلي عدد عظام الحوض هي ....

أ) 1 : 1   ب) 1 : 2

جـ) 2 : 1   د) 4 : 1

٤٢ النسبة بين عدد عظام الحزام الصدري إلي عدد عظام الحزام الحوضي هي ....

أ) 1 : 1   ب) 1 : 2

جـ) 2 : 1   د) 4 : 1

٤٣ الشكل الذي أمامك يمثل ....



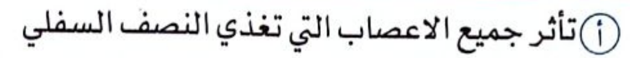
أ) منظر خلفي لعظام الكتف الأيمن

ب) منظر أمامي لعظام الكتف الأيمن

جـ) منظر خلفي لعظام الكتف الأيسر

د) منظر أمامي لعظام الكتف الأيسر

٤٤ ما هي النتائج المترتبة علي وجود القرص الغضروفي الخاص بالفقرة القطنية الثالثة بشكل بارز علي الجانب الايسر من العمود الفقري كما هو موضح في السهم B



(أ) تأثر جميع الاعصاب التي تغذي النصف السفلي

(ب) يصاب الشخص بشلل كلي

(جـ) تتأثر بعض اعصاب الجزء السفلي من الجسم

(د) يشعر الشخص بألم شديد في ذراعيه



٤٥ أي مما يلي يصف عظمة لوح الكتف بشكل صحيح في الوضع التشريحي للانسان؟

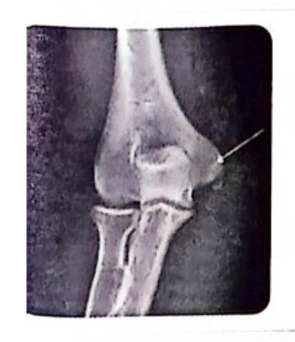
(أ) تتمفصل ناحية الخارج بمفصلين زلالين

(ب) تتمفصل ناحية الخارج بمفصل زلالي واحد

(جـ) تتمفصل داخليا عن طريق مفصلين ناحية الجزء المدبب

(د) تتمفصل خارجيا عن طريق جزئها العريض

٤٦ البروز التالي يتبع عظمة .... ويوجد في الجزء .... للعظمة.



(أ) الزند – الداخلي

(ب) الكعبرة – الداخلي

(جـ) العضد – السفلي

(د) عظمة تشارك في مفصلين احدهم واسع الحركة و الاخر محدود – الخارج

٤٧ أي مما يلي يتمفصل مع العظمة س؟



(أ) الجزء العلوي من عظام رسخ اليد

(ب) الجزء السفلي من عظام رسخ اليد

(جـ) الجزء السفلي من عظمة العضد

(د) الجزء العلوي من عظمة العضد

٤٨ أي مما يلي يصف عظام الطرف السفلي بشكل صحيح؟

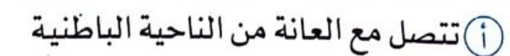
(أ) يتمفصل الجزء السفلي للعضد بعظام لوح الكتف

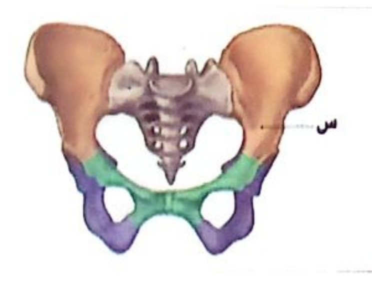
(ب) تتمفصل عظمة الزند من أعلي بالعضد و من الأسفل برسغ اليد

(جـ) يتقاطع الزند و الكعبرة في الوضع التشريحي الطبيعي .

(د) تمفصل الزند يكون داخلي فقط

٤٩ أي العبارات التاليه لا تصف العظمة س بشكل صحيح؟





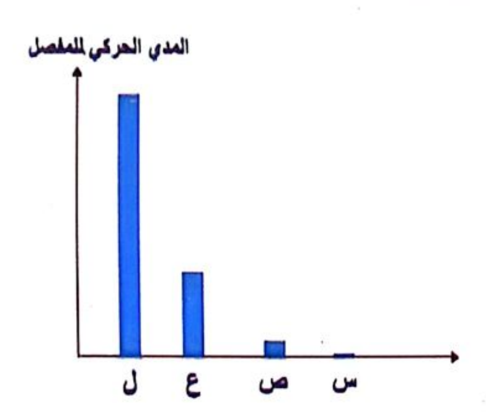
(أ) تتصل مع العانة من الناحية الباطنية

(ب) تتصل مع الورك من الناحية الباطنية

(جـ) تساهم في تكوين ثلث التجويف الحقي

(د) تكون مفصل غضروفي عند الارتفاق العاني

٥٠ ادرس المخطط التالي ثم أجب:



(أ) المخطط التالي يوضح المدي الحركي لاربع مفاصل في جسم الإنسان (س - ص - ع - ل) إدرسة جيدا ثم حدد أي مما يلي يصفِ هذة المفاصل بشكل صحيح ؟

(أ) تختلف طبيعة النسيج الذي يربط بين العظام المتمفصله في ع و ل

(ب) لا تتواجد المفاصل ص الا في الهيكل الطرفي فقط

(جـ) تربط المفاصل ص أطراف الجمجمة المسننة

(د) تتميز المفاصل ع و ل أنها مرنة تتحمل الصدمات

(ب) حدد المفاصل (س - ص - ع - ل) علي الترتيب:

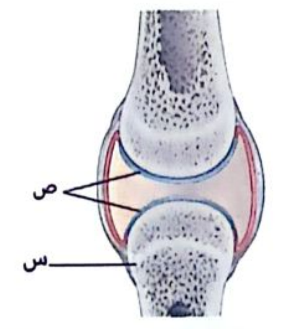
(أ) ليفي - غضروفي - زلالي بين العضد و لوح الكتف - زلالي بين عظمة الفخذ و القصبة

(ب) ليفي في الارتفاق العاني - غضروفي بين القص و الضلوع - زلالي محدود الحركة - زلالي واسع الحركة

(جـ) ليفي بين عظام الجمجمة - غضروفي بين الفقرات - زلالي في مفصل الكوع - زلالي في مفصل الكتف

(د) غضروفي بين أجسام الفقرات - ليفي في الجمجمه - زلالي محدود الحركة - زلالي واسع الحركة

٥١ أي مما يلي لا يعبر بشكل صحيح عن الخليه س و ص؟



(أ) تحتوي س دائما علي مغذيات أكثر من ص

(ب) ينتقل الجلوكوز و الاكسجين من س الي ص بالإنتشار

(جـ) تنتقل اليوريا و CO_2 من ص الي س بالإنتشار

(د) تمثل س خلايا حية و ص خلايا ميتة

٥٢ ادرس المخطط التالي ثم أجب:

نسيج غضروفي س
مادة A
نسيج ص
شعيرة دموية

أ أي مما يلي لا يميز النسيج ص عن النسيج الغضروفي؟

(أ) نوع النسيج
(ب) المشاركه في تكوين أي مفصل
(جـ) ترتبط معه الاربطة والاوتار
(د) به إمداد دموي

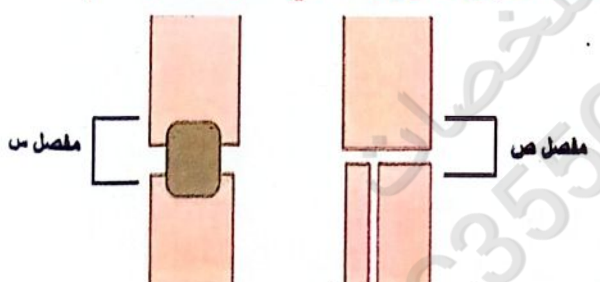


ب أي مما يلي يعبر بشكل صحيح عن المادة A ؟

(أ) جلوكوز
(ب) أكسجين
(جـ) أحماض أمينية
(د) فضلات نيتروجينية

٥٣ ادرس المخطط التالي ثم أجب:

أ المخطط التالي يوضح العظام المشاركة في تكوين المفصال س و ص إدرسة جيدا ثم حدد أي مما يلي يميز المفصل س عن ص إذا علمت أن كليهما يوجد في أطراف الجسم؟

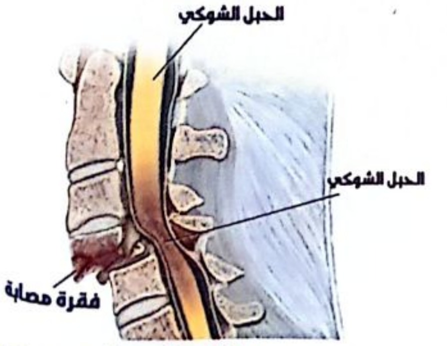


(أ) محدود الحركة
(ب) تؤدي حركتة إلي ثني الساعد
(جـ) تؤدي حركتة إلي ثني القدم
(د) تؤدي حركتة إلي ثني الساق

ب أي مما يلي قد يمثل المفصل س و ص علي الترتيب؟

(أ) مفصل الكوع - مفصل الركبة
(ب) مفصل الكتف - مفصل الركبة
(جـ) مفصل الركبة - مفصل الكوع
(د) مفصل الركبة - مفصل الكتف

٥٤ اي الاعراض التاليه قد تظهر علي شخص اصيب بحادث في فقراته القطنية مما ادي الي تهتك في فقراته القطنية كما هو موضح



(أ) عدم القدرة علي تحريك الهيكل الطرفي
(ب) الم ببعض عضلات الساق
(جـ) فقدان الحركة بالاطراف السفلية
(د) توقف الهيكل المحوري عن الحركة

55 ما هي النتائج المترتبة علي حدوث كسر بالضلع العائم الاول؟

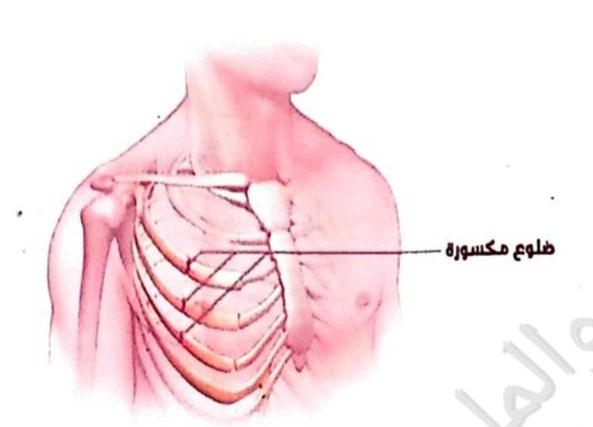
أ) عدم تمفصل الضلع مع عظمة القص

ب) يخترق الضلع لمكسور القلب مسببا الوفاه

جـ) حدوث الم شديد اثناء عملية الزفير فقط

د) قد يحدث بعض الاضرار في الكبد و الكليتين

56 في الشكل المُقابل:



أ) حدد ارقام الفقرات التي تتمفصل مع الضلوع المكسورة:

أ) 9 - 10 - 11

ب) 10 - 11 - 12

جـ) 11 - 12 - 13

د) 12 - 13 - 14

ب) أي الاعراض التاليه لا تظهر علي هذا الشخص؟

أ) صعوبة كبيرة في اخذ نفس عميق

ب) ألم شديد اثناء الشهيق او الزفير

جـ) احتمالية اصابة الاعضاء القريبة من الكسر

د) انزلاق في غضاريف الفقرات المتصلة بتلك الضلوع

57 أي مما يلي لا تتشابه فيه غضاريف الانف مع الغضاريف التي تكسو عظمة الفخذ؟

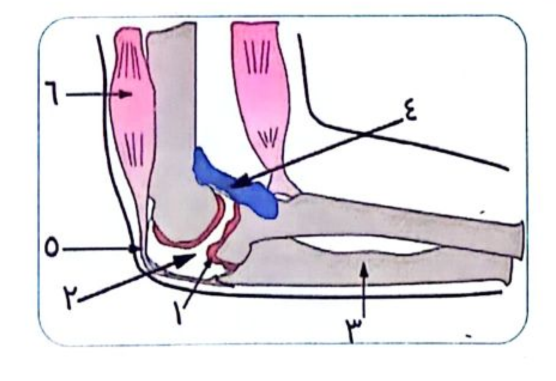
أ) نوع النسيج

ب) طريقة التغذية

جـ) الوظيفه

د) تعويض الانسجه التالفه في وقت طويل

58 في الشكل المُقابل:



أ) ما النتيجة المتوقعة عند غياب المادة (2)؟

أ) تصعب الحركة عند المفصل

ب) يزداد سمك النسيج 1

جـ) يصبح المفصل عديم الحركة

د) لا تتأثر الحركة في المفصل

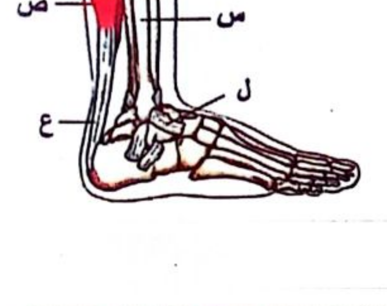
ب) **أي التراكيب التاليه تتمزق عند حدوث التواء في المفصل؟**

أ) 5
ب) 6
جـ) 4
د) 5 و 4

جـ) **ما النتائج المترتبة علي تمزق التركيب 5؟**

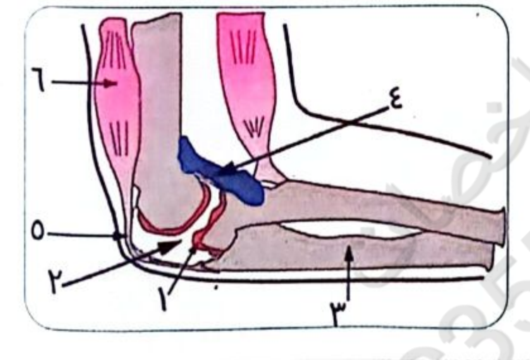
أ) انعدام الحركة في المفصل
ب) تغيير اتجاه حركة المفصل
جـ) لا يمكن تحريك الساعد ناحية العضد
د) لا يمكن تحريك الساعد بشكل كامل

59) **أي العبارات التاليه صحيحة؟**



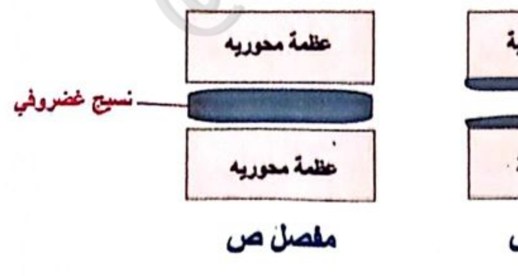
أ) تتسبب س في حركة ص
ب) النسيج ع أقوي من النسيج ل وأقل مرونة منه
جـ) يؤدي قطع ل الي توقف حركة القدم ما لم يحدث تدخل جراحي
د) إذا حدث تقلص شديد في ص قد يؤدي الي تمزق ع و ل

60) **أي مما يلي يعبر عن المفصل التالي بشكل صحيح؟**



أ) يؤدي إنقباض العضلة 6 الي ثنيَ مفصل الكوع
ب) يؤدي إنقباض التركيب 5 الي فرد الزراع
جـ) يتسبب نقص السائل 2 الي حدوث تآكل في 1
د) يحدد التركيب 5 إتجاة حركة المفصل

61) **أي مما يلي يصف المفصل س و ص بشكل صحيح؟**



أ) المفصل س يتشابه مع ص في حرية الحركة
ب) تتميز المفاصل س بأنها مرنه تتحمل الصدمات
جـ) وظيفة الغضروف الاساسية في المفصل ص هو تقليل تآكل العظام المتمفصلة
د) لا يحتوي أي من المفصلين علي سائل زلالي

٦٢ في الشكل المُقـابل:

أ أي مما يلي يترتب علي تمزق التركيب س كليًا؟

أ عدم حركة المفصل بشكل دائم

ب عدم القدرة علي ثني القدم

ج تآكل الغضاريف التي تكسوا العظام بمرور الزمن

د يقل حيز الحركة في هذا المفصل

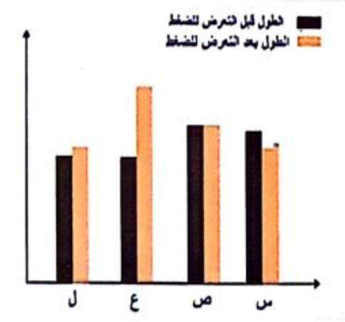


ب أي مما يلي يمكن أن يمثله الرباط س؟

أ صليبي أمامي   ب صليبي خلفي

ج جانبي   د وسطي

٦٣ أي مما يلي يمثل التغير في طول الأربطة و الأوتار علي الترتيب أثناء التعرض للضغط؟



أ س – ص

ب ع – ص

ج ل – ع

د ل – ص

٦٤ أي مما يلي قد يتسبب في تمزق الاوتار؟

أ إلتواء المفصل   ب حركة المفصل في إتجاه خاطئ

ج إنعدام مرونة العضلة المتصلة معه   د الإجهاد العضلي

٦٥ أي الأربطة التاليه قد تتمزق نتيجة هذة الإصابة؟

أ الرباط الوسطي

ب الرباط الجانبي

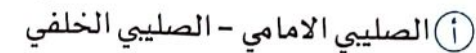
ج الصليبي الأمامي

د الصليبي الخلفي

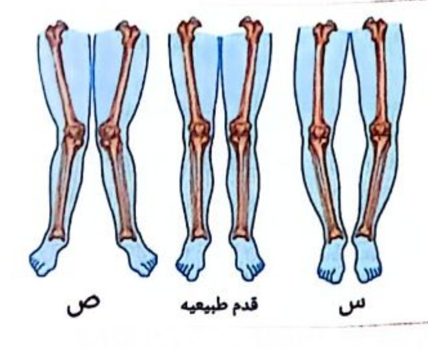
٦٦ أي الفقرات التاليه تتصل مع الحزام الحوضي بشكل مباشر

أ القطنية   ب الصدرية

ج العصعصية   د العجزية



٦٧ أي الأربطة التاليه هي الأكثر عرضة للضغط في الحالة س و ص علي الترتيب؟



(أ) الصليبي الامامي - الصليبي الخلفي
(ب) الصليبي الامامي - الجانبي
(جـ) الوسطي - الجانبي
(د) الجانبي - الوسطي

٦٨ أي مما يلي يميز س عن ص؟

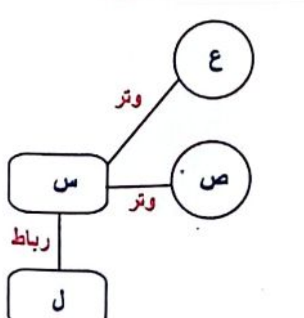
عضلة — ص — عظمة — س — عظمة

(أ) نسيج ضام قوي
(ب) أكثر متانة و قوة
(جـ) حزم متصلة و مغلفة من نسيج ضام ليفي
(د) تحديد المدي الذي يتحرك فيه المفصل

٦٩ أي مما يلي يترتب علي تمزق وترأخيل تمزق كلي؟

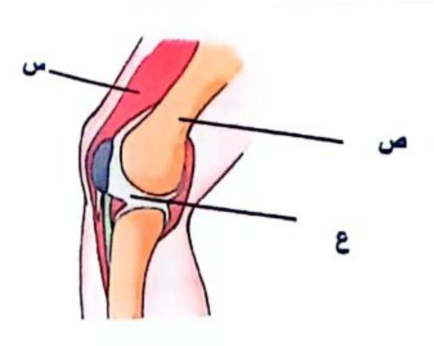
(أ) عدم القدرة علي ثني الساق
(ب) التأثير علي حركة عظام الفخذ
(جـ) تختل حركة العظام المتمفصلة
(د) عدم القدرة علي رفع عظام رسغ القدم من علي الارض

٧٠ اذا علمت أن كلا من ص و ع يتبعان نفس النسيج فأي مما يلي يعبر عن س بشكل صحيح؟



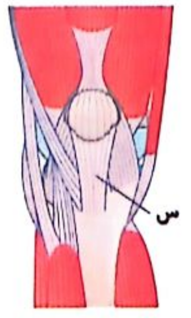
(أ) عبارة عن غضاريف تكسوا العظام المتمفصل و تقلل إحتكاكها
(ب) تركيب يسمح بالتمدد قليلا حتي لا يتمزق أثناء التعرض للضغط
(جـ) يؤدي إنقباض ص أوع إلي حركة س
(د) تأخذ غذائها بالإنتشار من التركيب ل

٧١ ما النتائج المترتبة علي وصول السيال العصبي الي العضلة س؟



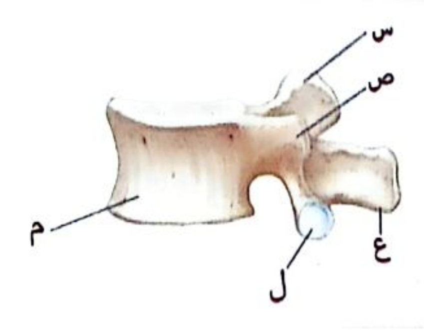
(أ) تتحرك العظمة ص
(ب) يجف السائل ع
(جـ) يتحرك مفصل الركبة و لا يتغير وضع مفصل القدم
(د) ينثني مفصل الركبة للخلف

٧٢ أي مما يلي يصف التركيب س بشكل صحيح؟



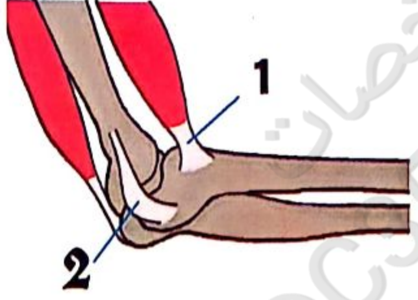
(أ) رباط يؤدي تمزقه الي التأثير علي حركة مفصل الركبة
(ب) رباط يصل بين نسيجين مختلفين
(جـ) وتر ينقل قوة العضلات الي العظام
(د) رباط يشارك في تكوين مفصل واسع الحركة

٧٣ الفقرة التالـي تمثـل الفقـرة رقـم 20 فـي العمـود الفقـري .. أي ممـا يلـي يمثـل الأجـزاء المسؤولة عـن التمفصـل مـع الفقـرة الصدريـة؟



(أ) س – م
(ب) ص – م
(جـ) ل – م
(د) س فقط

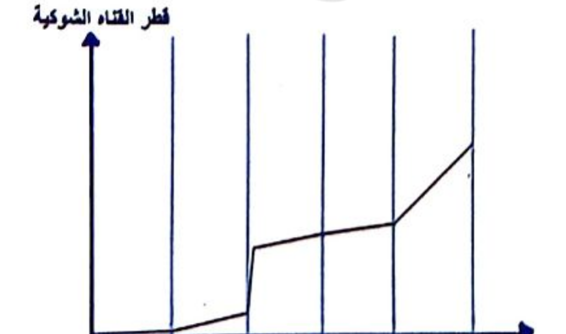
٧٤ أي العبارات التاليه خاطئة؟



(أ) يؤدي تمزق 1 الي التأثير علي حركة الساعد
(ب) يؤدي تمزق 2 ألي التأثير علي إتجاه حركة المفصل
(جـ) يؤدي التواء مفصل الكوع الي تمزق 2
(د) يتمزق 2 نتيجة بذل مجهود عنيف

٧٥ المخطط التالي يوضح قطر القناه الشوكية لجميع أنواع الفقرات أدرسة جيدا ثم أجب

(أ) ما الذي يميز نوع الفقرات س عن باقي الفقرات



(أ) فقرات نموزجيه
(ب) بها أكبر نتوء مستعرض
(جـ) تستطيع ان تتمفصل بمفاصل غضروفيه
(د) لا تتشابه كلها مع بعضها البعض

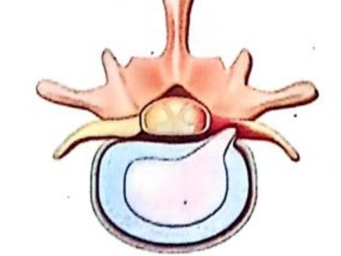
ب أي أنواع الفقرات التاليه تشارك في تكوين الحوض

أ) س و ص
ب) ص و ع
ج) ع و ل
د) ل و م

ج ما الذي يمكن إستنتاجه من هذا المخطط

أ) جميع الفقرات لها نفس الحجم
ب) الفقرات تزداد حجما كلما اتجهنا لاسف
ج) يقل حجم الحبل الشوكي كلما اتجهنا لاسفل
د) يزيد حجم الحبل الشوكي كلما اتجهنا لاسفل

٧٦ الشكل التالي يوضح الضغط الذي يسببه بروز أحد الاقراص الغضروفية العنقية , ما هي النتائج المترتبة علي هذا الضغط



أ) ألم في عضلات الساقين
ب) شلل كلي
ج) توقف حركة الاطراف العلوية
د) صعوبة في حركة أحد الاطراف العلوية مع وجود ألم شديد

٧٧ اي مما يلي يميز هذة الفقرات عن باقي فقرات العمود الفقري



أ) مدي الحركة
ب) نوع المفاصل
ج) وجود أقراص غضروفية
د) القدرة علي تحمل الضغط

٧٨ أي مما يلي يميز الترقوة عن العضد

أ) تتبع الهيكل المحوري
ب) تتبع الهيكل الطرفي
ج) تتبع العظام الطويلة
د) توجد موازية للوح الكتف و متعامدة علي العمود الفقري

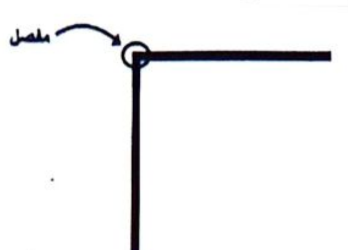




٧٩ أي التراكيب التاليه تتصل من خلالها الفقرة العنقية الاولي بالجمجمة؟

(أ) النتوءان المفصليان العلويان فقط
(ب) النتوءان المفصليان العلويان و جسم الفقرة
(جـ) النتوءان المفصليان العلويان والسفليان
(د) النتوء الشوكي

٨٠ أي مما يلي يصف المفصل التالي بشكل صحيح في الوضع التشريحي الصحيح؟



(أ) المفصل الذي يربط الفخذ و القصبة
(ب) المفصل الذي يربط العضد و الزند
(جـ) المفصل الذي يربط لوح الكتف بالعضد
(د) المفصل الذي يربط الكعبرة بعظام رسغ اليد

٨١ إذا كان الإبهام يوجد ناحية الداخل فهذا يكون دلالة علي

(أ) توازي عظمتي الزند و الكعبرة
(ب) دوران كف اليد 180 درجة
(جـ) أن هذا هو الوضع التشريحي الصحيح للجسم
(د) إنقباض أوتار الساعد

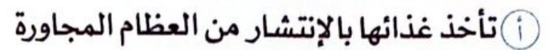
٨٢ أي مما يلي مسؤول عن حركة كف اليد التاليه؟

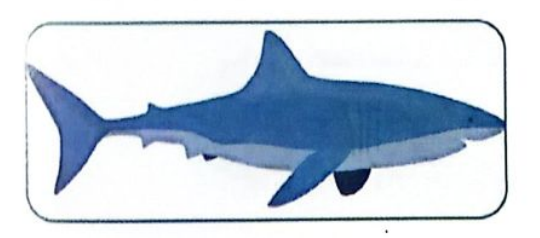


(أ) إنقباض عضلات اليد
(ب) إنقباض العضلات المتصلة بعظام الساعد
(جـ) إنقباض العضلات المتصلة بعظمة العضد
(د) التفاف الزند في حركة نصف دائرية حول الكعبرة

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي العبارات التاليه تصف الغضاريف التي توجد في هذا الكائن؟



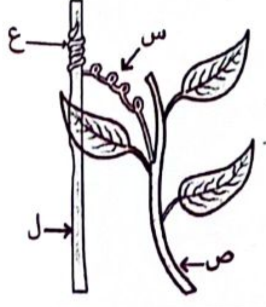


(أ) تأخذ غذائها بالإنتشار من العظام المجاورة
(ب) تأخذ غذائها بالنقل النشط من العظام المجاورة
(جـ) تأخذ غذائها عن طريق الإمداد الدموي المباشر
(د) تأخذ غذائها بالإنتشار من الأنسجه المحيطة بها

٢ أي مما يلي لا يترتب علي إلتفاف المحلاق حول الدعامة؟

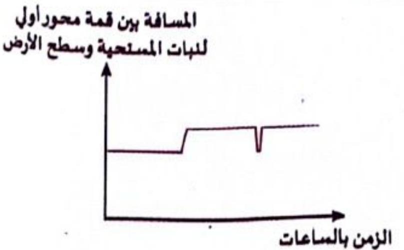
(أ) تقل المسافة بين ساق النبات والدعامة
(ب) يحدث توزيع غير متكافئ للأوكسينات علي جانبي الساق
(جـ) تزداد قدرة النبات علي القيام بعملية البناء الضوئي
(د) يتغلظ المحلاق الملامس للدعامة

٣ أي العبارات التالي لا تعبر عن حركة الشد التاليه بصورة صحيحه؟



(أ) يؤدي تموج (س) الي إقتراب (ص) من (ل)
(ب) يؤدي التوزيع غير المتكافئ للاوكسينات في (ع) الي إلتفاف المحلاق
(جـ) يموت النبات (ص) الي لم يجد الدعامة (ل)
(د) يموت المحلاق (س) اذا لم يجد الدعامة (ل)

٤ المخطط التالي يوضح المسافة بين قمة محور أولي لنبات المستحية وسطح الأرض , فأي مما يلي يعبر عن التغير الحادث لنبته المستحية التاليه بشكل صحيح؟



(أ) تعرض النبات للمس ثم للضوء
(ب) تعرض النبات للظلام ثم اللمس
(جـ) قام النبات بالإنتحاء ثم النتح
(د) تعرض النبات للضوء بعد فترة إظلام ثم تعرض للمس

٥ أي الانسجه التالية في النباتات العشبية يحدث لها حركة موضعية ولكن لا يحدث بها حركة دورانية؟

(أ) قصيبات الخشب
(ب) الخلايا الفلينية
(جـ) الخلايا الكولنشيمية
(د) الخلايا البارانشيمية

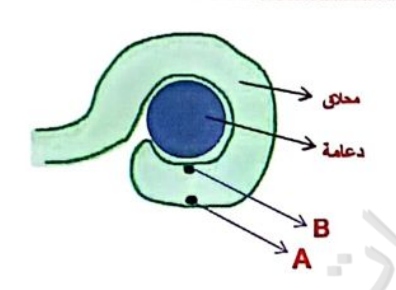
٦ حدد انواع الحركة التي تحدث في النبات و لا تؤثر علي اتجاه نمو النبات بعد فترة زمنية:

(أ) الانتحاء و اللمس و الحركة الدائبة للسيتوبلازم
(ب) الشد و الانتحاء و النوم و اليقظة
(جـ) اللمس و النوم و اليقظة و الحركة الدورانية للسيتوبلازم
(د) الشد و اللمس و الانتحاء

٧ كلما زادت المسافة بين وريقتين متقابلتين علي احد المحاور الثانوية لنبات المستحيه فهذا دلالة على ....

(أ) حدوث النتح
(ب) حدوث الانتحاء
(جـ) اليقظة او اللمس
(د) اليقظة أو زوال مؤثر اللمس

٨ أي مما يلي يصف هذا المحلاق بشكل صحيح؟



(أ) توزيع الاوكسينات متساوي في كلا الجانبين A و B
(ب) الاوكسينات في الجانب B اكثر من A
(جـ) عدد الخلايا في الجانب A اكثر من B
(د) الاوكسينات في الجانب A اكثر من B

٩ أي المراحل التالية يتزامن مع هذا المنحني؟



(أ) دوران المحلاق في الهواء بحثا عن دعامة
(ب) لحظة ملامسة الحالق لجسم صلب
(جـ) لم يجد الحالق دعامة مناسبة مما يزيد من ترسيب السليلوز
(د) استقامة ساق النبات بعد إلتصاق الحالق بالدعامه

١٠ ما هو التتابع الصحيح لما يحدث للحالق منذ تكوينة حتي يكمل حركة الشد؟

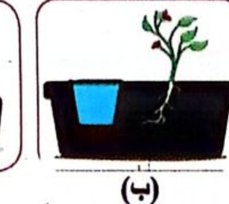
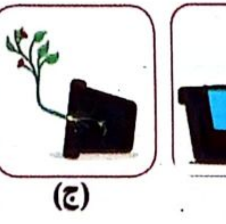
(أ) يدور في الهواء - يلامس الدعامة - يتموج - يتغلظ بالسليلوز
(ب) يدور في الهواء - يلامس الدعامة - يتغلظ بالسليلوز - يتموج
(جـ) يدور في الهواء - يتغلظ بالسليلوز - يتموج - يلامس الدعامة
(د) يلامس الدعامة - يتغلظ بالسليلوز - يدور في الهواء - يتموج

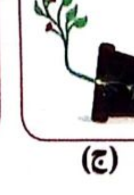
⑪ ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن السؤال الآتى ، أى العبارات الآتية دقيقة عن الحيوان أ ، ب؟



(أ) كلاهما ذا هيكل داخلي
(ب) الحيوان أ يقوم بنفس عدد أنواع الحركة في الحيوان ب
(جـ) يمتلك الكائن أ هيكل غضروفي مرن
(د) عدد أنواع الحركة المشتركة في الحيوان أ و الحيوان ب (٢)

⑫ حدد أي أنواع الحركات الآتية لا تعتمد على حركة نمو؟

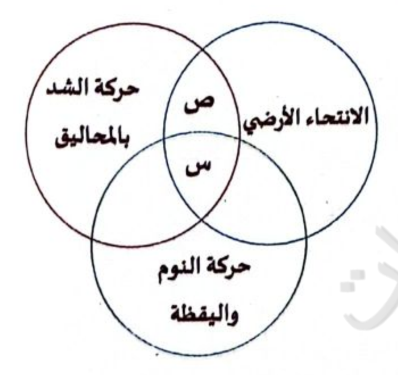





(أ) (ب) (ج) (د)

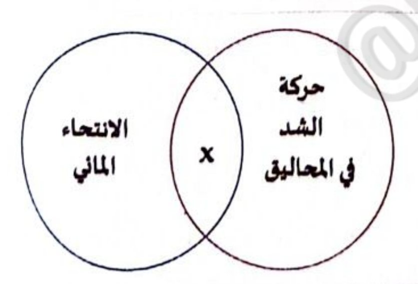
(أ) أ فقط
(ب) أ ، ب
(جـ) أ ، د
(د) أ ، ج

⑬ ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن السؤال الآتى يمثل س و ص على الترتيب:



(أ) الاعتماد على حركه نمو ، الإعتماد علي الأوكسينات
(ب) التأثر بالأوكسينات ، الإعتماد على حركة نمو
(جـ) الإعتماد على إستطالة الخلايا ، حدوثهم فى بعض البقوليات
(د) حدوثهم فى بعض البقوليات ، الإعتماد علي الأوكسينات

⑭ ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي ، X تمثل ....



(أ) الإعتماد على ضغط امتلاء الخلية
(ب) يزداد تركيز الأوكسينات في الجانب المواجه للمؤثر
(جـ) إستطالة الخلايا البعيدة عن المؤثر
(د) يحدثا في نبات البصل

⑮ أي العبارات التاليه يصف محاليق النباتات المتسلقة بشكل صحيح؟

(أ) جميع محاليق النبات الواحد لها نفس القطر
(ب) جميع محاليق النبات الواحد توزيع الاوكسينات بها متساوي
(جـ) المحاليق القديمة هي الاكثر قدرة علي الحركة
(د) المحاليق الاحدث هي الاقل قطرا

١٦ المخطط التالي يوضح التغير في المسافة بين ساق نبات البازلاء نامي و سطح الارض بمرور الزمن , أي مما يلي يصف هذا النبات بشكل صحيح؟

أ) نبات البازلاء في مرحلة البحث عن دعامة مناسبة

ب) وجد نبات البازلاء الدعامة المناسبة

جـ) يذبل النبات ويفقد ضغط امتلائه بالماء

د) يوجد توزيع غير متكافئ للأوكسينات علي جانبي محاليق هذا النبات

المسافة

الزمن

١٧ أي مما يلي يؤدي فيه تراكم الاوكسينات الي إستطالة الخلايا؟

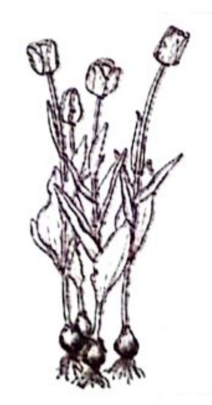
أ) جانب الجذر الملامس للدعامة

ب) جانب المحلاق الملامس للدعامة

جـ) جانب الساق المواجه للضوء

د) جانب الساق البعيد عن للضوء

١٨ كل ما يلي يميز هذا النبات ما عدا ....



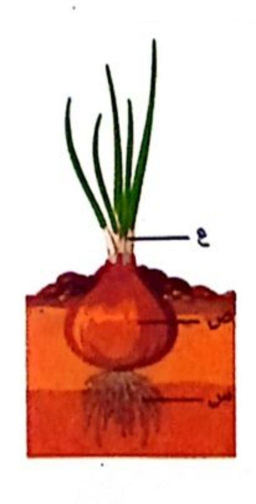
أ) قادر علي القيام بالنتح و الإنتحاء

ب) يقوم بحركة موضعيه و كلية و دائبة

جـ) تتسبب جذورة الشادة في تأمين أجزائة الهوائية ضد الرياح

د) تعتبر الكورمات المميزة له ساق مخزنة للغذاء

١٩ أي العبارات التاليه تعبر عن الشكل التالي بصورة صحيحه؟



أ) لا تختزن ص الغذاء الا بعد هبوطها الي مستوي مناسب يؤمن أجزاء النبات الهوائية

ب) (ع) تعتبر ساق للنبات و (ص) تعتبر جذر للنبات

جـ) يؤدي الشد الحادث في (س) الي حماية (ع) من التأثير السلبي للرياح

د) تؤدي حركة (ص) الي جذب (س) أسفل التربة

٢٠ أي مما يلي يميز المحاليق عن الجذور الشادة؟

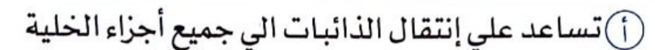
أ) تأمين الساق ضد تأثير الرياح

ب) القيام بالبناء الضوئي أثناء الحركة

جـ) القدرة علي جذب ساق النبات

د) الإستطالة ثم التقلص

(٢١) أي العبارات التاليه لا تعبر عن الحركة التالية بشكل صحيح؟



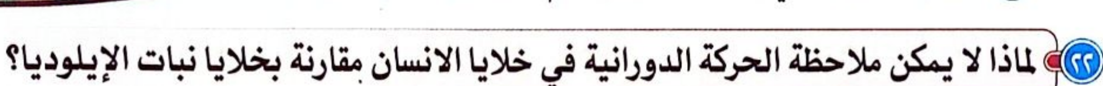
(أ) تساعد علي إنتقال الذائبات الي جميع أجزاء الخلية

(ب) يؤدي توقفها الي موت الخليه

(جـ) توجد في جميع الخلايا الحية

(د) كلما زاد الحيز الذي يشغله السيتوبلازم أصبحت أكثر وضوحا

(٢٢) لماذا لا يمكن ملاحظة الحركة الدورانية في خلايا الانسان مقارنة بخلايا نبات الإيلوديا؟



(أ) بسبب عدم القدرة علي إنتاج قدر كافي من الطاقة

(ب) لان خلايا الانسان لا تحتاج الي حركة دورانية

(جـ) لعدم وجود بلاستيدات خضراء مغموسة في تيار السيتوبلازم

(د) بسبب وجود فجوات عصارية ضخمه

(٢٣) أي العضلات التاليه تساهم بشل مباشر أو غير مباشر في التحكم في ضغط الدم؟

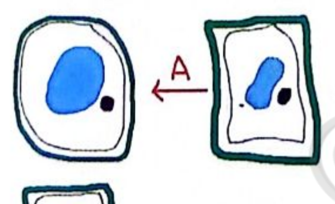
(أ) العضلة التوأمية والقلب والعضلات الملساء

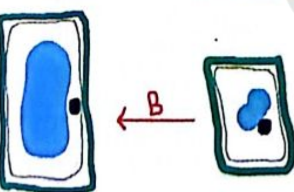
(ب) العضلات الغير مخططة فقط

(جـ) العضلات الارادية

(د) القلب والعضلة التوأمية

(٢٤) الرسم التالي يوضح التغيرات التي تحدث في خليتين وكل تغير فيهم يؤدي الي نوع مختلف من الحركة في النبات ادرس الشكل جيدا ثم حدد نوع الحركة التي يتسبب فيها التغير A و B علي الترتيب





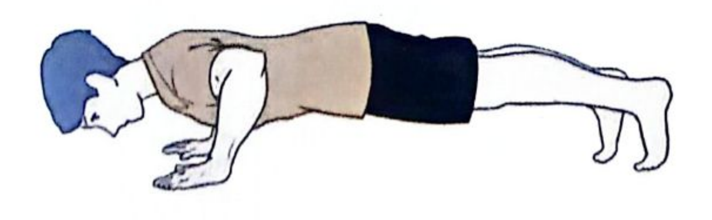
(أ) انتحاء - نتح

(ب) لمس - نوم ويقظة

(جـ) يقظة - انتحاء

(د) انتحاء - حركة دورانية

(٢٥) المحافظة علي وضعيه الجسم التاليه تعتمد علي بعض العضلات من ....



(أ) الجذع والاطراف السفلية والعلوية

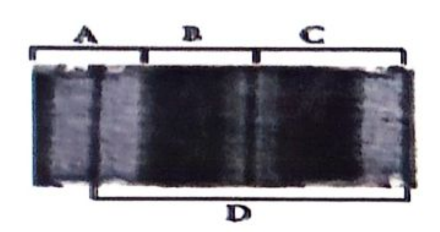
(ب) الجذع والاطراف السفلية

(جـ) الجذع والاطراف العلوية

(د) الاطراف السفلية والعلوية فقط



٢٦ **ادرس الشكل السابق ثم أجب عن الأسئلة : أي المناطق في الشكل السابق لا تحتوى على ميوسين وتحتوى على الأكتين؟**



أ) A
ب) B
ج) C
د) D

٢٧ **عند رجوع القدم كما هو موضح بالصورة التي أمامك لركل الكرة فإنه يحدث ....**



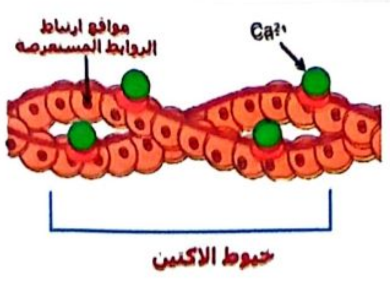
أ) إنقباض العضلات الأمامية للساق وإنبساط العضلات الخلفية
ب) إنقباض العضلات الخلفية للفخذ وإنبساط الأمامية
ج) انقباض لكلا العضلتين
د) انبساط لكلا العضلتين

٢٨ **فحص شريف ٣ أنواع من الخلايا العضلية تحت المجهر وسجل ملاحظاته كما بالجدول المقابل علما بأنه فحص ٣ خلايا عضلية من كل نوع أدرس الجدول جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي ....**

الخلايا العضلية	عدد الأنوية
النوع (أ)	٣
النوع (ب)	٥
النوع (ج)	١٨

أ) النوع أ يتواجد بين الخلايا أقراص بينية والنوع ج يساعد في ضخ الدم لجميع أجزاء الجسم
ب) النوع ب يتواجد بين الخلايا أقراص بينية والنوع ج يتواجد في خلايا العضلة التوأمية
ج) النوع أ يساعد في الحركة الدودية للمريء والنوع ب يتواجد في عضلات المثانة
د) النوع ب يتواجد في عضلات المثانة والنوع ج يتواجد في عضلات قناة فالوب

٢٩ **ما هو منشأ ايونات الكالسيوم التي تساعد علي تكوين الروابط المستعرضة عن طريق كشف مواقع الارتباط علي خيوط الاكتين.**



أ) الشق التشابكي
ب) نهاية الخليه العصبية الحسيه
ج) نهاية الخليه العصبية الحركية
د) الخليه العضلية المنقبضة

٣٠ ما هي النتائج المترتبة علي نقص كمية انزيم الكولين استريز في الشق التشابكي

أ) زيادة الزمن اللازم لحدوث الانقباض

ب) سرعة حدوث الانبساط العضلي

جـ) عدم انبساط العضلة

د) حدوث الانقباض بشكل طبيعي و تاخر الانبساط

٣١ المنحني التالي يوضح التغير في فرق الجهد لنهاية احدي الخلايا العصبية الحركية ادرسة جيدا ثم اجب اي مما يلي يتزامن مع المرحلة Y

أ) الخليه العضلية تكون في مرحلة عودة استقطاب

ب) الخليه العصبية في مرحلة ازالة استقطاب و العضلية في حالة عودة

جـ) تندفع ايونات الصوديوم الي داخل الخليه العصبية و العضلية

د) الخليه العضلية في مرحلة ازالة استقطاب

٣٢ الشكل التالي يمثل أحد الخلايا العضلية بالجسم إدرسة جيدا ثم أجب أي مما يلي يصف هذة الخليه العضلية بشكل صحيح؟



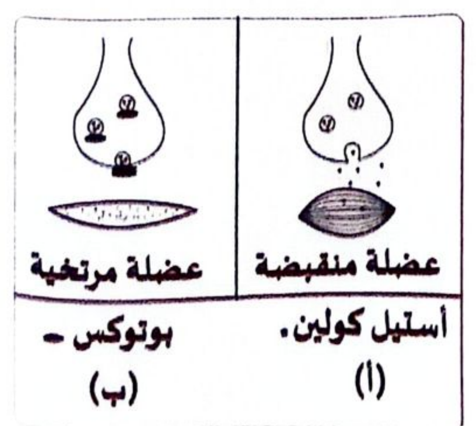
أ) لا تحتوي الا علي خيوط أكتين فقط

ب) تحتوي علي مناطق مضيئة و مظلمة لذلك تعتبر عضلة مخططة

جـ) تساعد علي الحفاظ علي وضعية الجسم سواء في الجلوس أو الوقوف

د) تحتوي علي أكتين و ميوسين بشكل متداخل مما يمنع تكوين مناطق مضيئة و مظلمة

٣٣ يوضح الشكل تأثير مادة البوتوكس على العضلات الهيكلية ، أى الخيارات الآتية صحيحة عمل البوتوكس ....



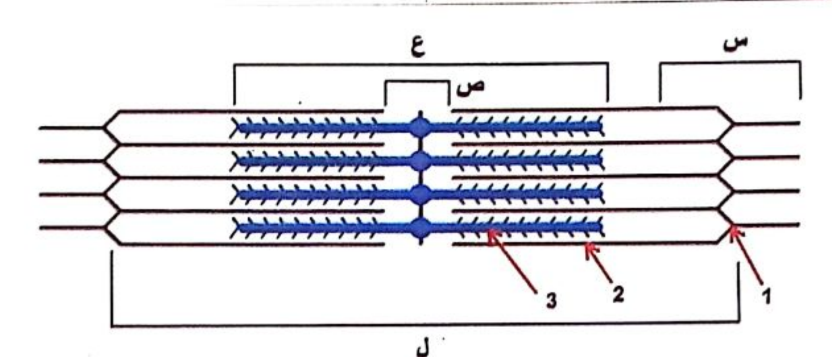
أ) يساعد في علاج بعض حالات إرتخاء عضلات الوجه

ب) يقوم بزيارة تأثير النواقل العصبية

جـ) منافسة الناقل العصبى على مستقبلاته على غشاء الليفة العضلية

د) يستخدم في عمليات التجميل لإزالة تجاعيد الوجه

٣٤ المخطط التالي يوضح جزء من لييفة عضلية إدرسة جيدا ثم أجب أي مما يلي يعبر عن التراكيب التاليه بشكل صحيح؟



أ) إتصال (1) مع (2) يحتاج إلي أيونات الكالسيوم

ب) لا يمكن للتركيب (2) أن ينزلق فوق التركيب (3) بدون كالسيوم و ATP

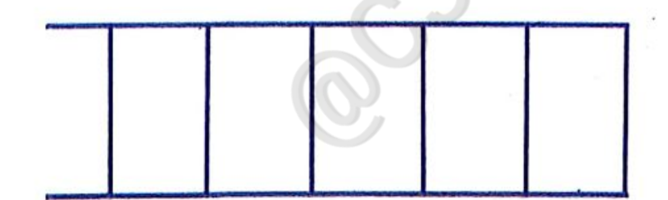
ج) تعتبر المنطقة (ل) هي الوحدة الوظيفية للعضلة

د) يقل طول المنطقة (ع) أثناء الانقباض العضلي

٣٥ أي مما يلي يندفع من نهاية أحد الخلايا العصبية الي سطح الخليه العضلية؟

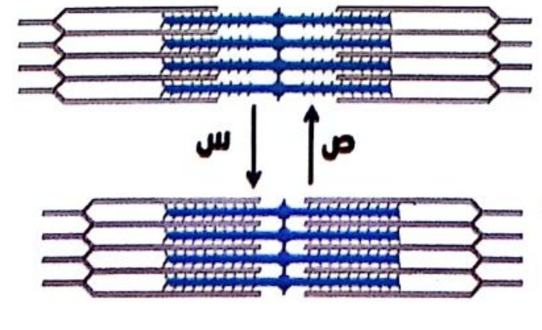
أ) بروتين تنظيمي
ب) أيون موجب الشحنة
ج) ناقل كيميائي
د) سيل من الإلكترونات

٣٦ امامك جزء من لييفة عضلية في حالة انقباض تام حدد عدد كل مما يلي علي الترتيب
(عدد القطع العضلية - عدد مناطق الـ A - عدد خطوط الـ Z - عدد المناطق المضيئة الكاملة - عدد المنطاق شبة المضيئه)



أ) 5 - 5 - 6 - 5 - 0
ب) 5 - 5 - 6 - 5 - 5
ج) 5 - 5 - 6 - 6 - 5
د) 6 - 5 - 6 - 5 - 0

٣٧ أي العبارات التالي صحيحة؟



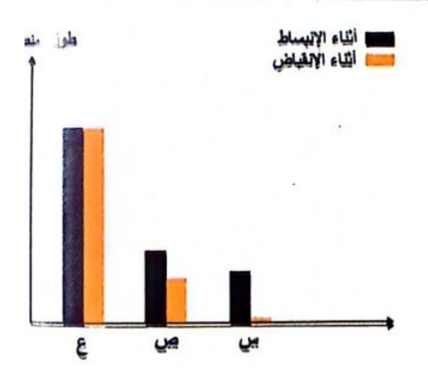
أ) تحدث المرحلة ص بفعل الاستيل كولين

ب) يؤدي نقص الكولين إستريز إلي عدم حدوث س

ج) تلف مستقبلات الأستيل كولين يعطل حدوث س

د) تحتاج العضلة الي (Ca و ATP) أثناء (ص) و (ATP) فقط أثناء س

٣٨ المخطط التالي يوضح التغير في اطوال مناطق مختلفة في أحد القطع العضلية أ... بذل مجهود عنيف , أي مما يلي يعبر بشكل صحيح عن هذة المناطق؟

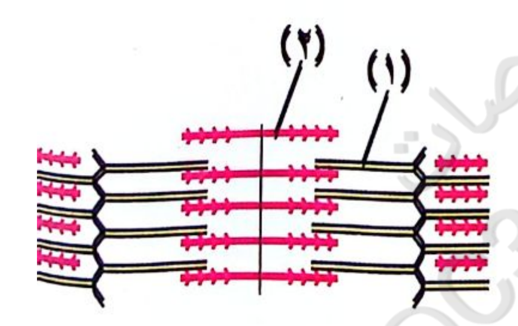


(أ) يوجد خط متعرج في منتصف المنطقة (س)
(ب) تحتوي المنطقة (ص) علي أكتين و ميوسين موازيين للمحور الطولي للعضلة
(جـ) توجد المنطقة (س) في منتصف القطعة العضلية
(د) تتكون الروابط المستعرضة في المنطقة (ص)

٣٩ اي مما يلي لا يصف ايونات الكالسيوم بشكل صحيح

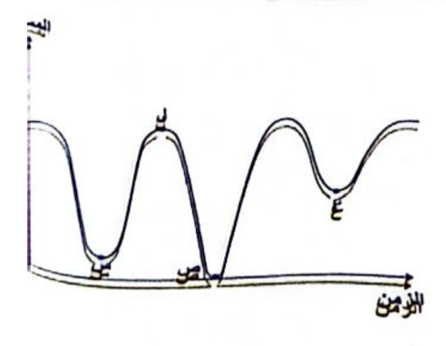
(أ) تساعد علي تكوين الروابط المستعرضه
(ب) تدخل في تكوين الروابط المستعرضة
(جـ) تعمل علي تحرر الاستيل كولين من النهايات العصبية
(د) لها دور في انقباض العضلة و ليس انبساطها

٤٠ الشكل المقابل جيداً ثم حدد أي الخيارات الآتية تنطبق على الشكل؟

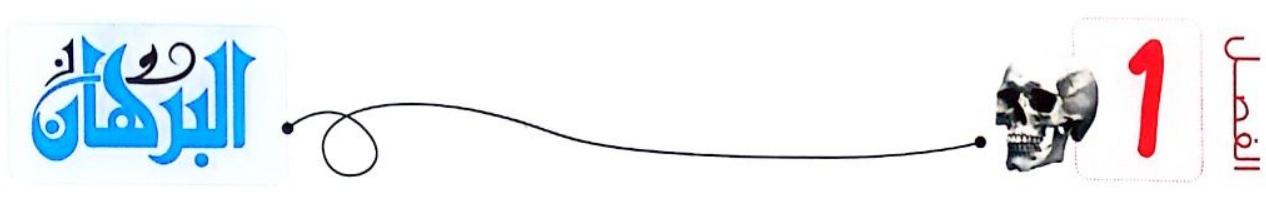


(أ) يتواجد التركيب ١ ، ٢ فى ألياف عضلة الرحم
(ب) لا يتغير طول ١ ، ٢ أثناء الانقباض
(جـ) يتغير طول ١ فقط أثناء الانقباض
(د) يتغير طول ٢ فقط اثناء الانقباض

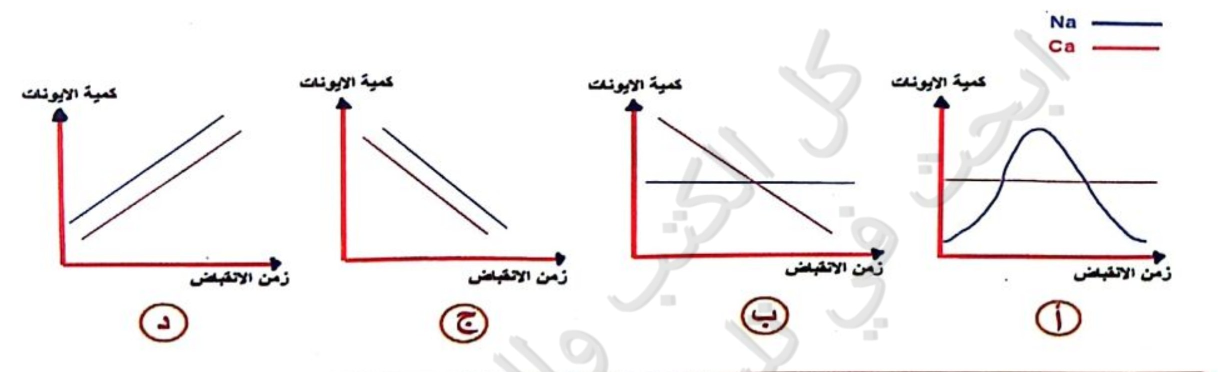
٤١ المخطط التالي يوضح التغير في المسافة بين أطراف خيوط الأكتين الموجودة في منتص... القطعة العضلية إدرسة ثم أجب أي مما يلي يعبر عن الشكل التالي بصورة صحيحة؟



(أ) يقل طول المنطقة الدكنة (A) عند النقطة ص
(ب) يقل طول المنطقة المضيئة (I) عند النقطة ل
(جـ) تختفي المنطقة شبة المضيئة (H) عند النقطة س
(د) يقوم هذا الشخص بحمل أوزان مختلفه بنفس العضلة



٤٢ تمثل س حاجة الخليه الي



(أ) الكالسيوم

(ب) الطاقه و الكالسيوم

(جـ) الصوديوم

(د) الطاقة

٤٣ اي المنحنيات التالية يعبر عن كمية الكالسيوم و الصوديوم في سيتوبلازم احد الخلايا العضلية بعد ارتباط الاستيل كولين بمستقبلات الخليه

Na
Ca

كمية الايونات
زمن الانقباض

(أ) (ب) (ج) (د)

٤٤ الشكل التالي يوضح قطاعات عرضية مختلفة في احد القطع العضلية إدرسة جيدا ثم أجب عما يلي :

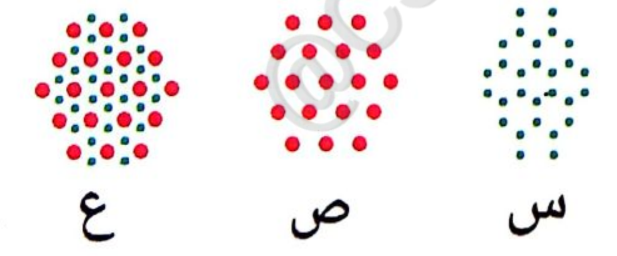
(أ) أي مما يلي يعبر عن هذة التراكيب بصورة صحيحة؟

(أ) يتكون كل من س و ص من وحدات بنائية مختلفة

(ب) لا يتغير طول الخيوط ص أثناء الإنقباض بينما يتغير طول الخيوط س

(جـ) تؤدي حركة س الي تقارب ص

(د) تنزلق الخيوط س علي الخيوط ص إثناء النقباض العضلي



(ب) أين يوجد القطاع س - ص - ع علي الترتيب ؟

(أ) المنطقة المضيئة – المنطقة شبة المضيئة - المنطقة (H)

(ب) المنطقة (A) – المنطقة (I) – المنطقة (H)

(جـ) المنطقة (I) – المنطقة (H) – المنطقة (A)

(د) المنطقة (H) – المنطقة (I) – المنطقة (A)

ج) أي مما يلي يصف كلا من س و ص و ع بشكل صحيح؟

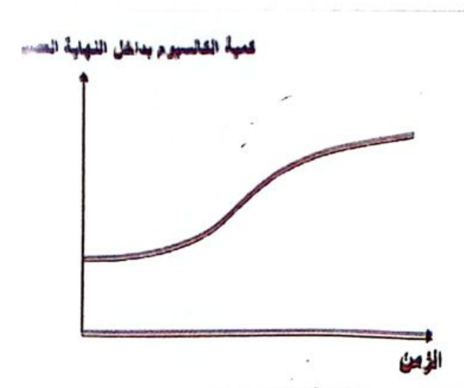
(أ) ترتبط س مع ص بمساعدة الطاقة أثناء الانقباض

(ب) تحتوي المنطقة ع علي خط داكن متعرج يتقاطع مع المحور الطولي لليفة العضلية

(ج) تختفي المنطقة س أثناء الانقباض العضلي التام

(د) تظهر المنطقة ص في منتصف القطعة العضلية أثناء الراحه

٤٥) أي مما يلي يعد سببا لحدوث هذا التغير؟



(أ) إرتباط الاستيل كولين بمستقبلاته

(ب) تحر النواقل الكيميائية

(ج) إندفاع الصوديوم بداخل الصفائح النهائية الحركية

(د) إزالة إستقطاب نهاية الخليه العصبية

٤٦) أي مما يلي يصف إنتقال السيال العصبي بشكل صحيح؟

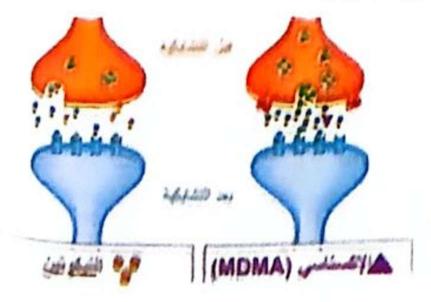
(أ) ينتقل السيال علي إمتداد المحور بسبب دخول و خروج الكالسيوم من عقد رانفيير

(ب) الايون المسؤول عن إنتقال السيال العصبي من نهاية الخليه العصبية الي الليف العضلي هو الصوديوم

(ج) يتحرر الاستيل كولين من نهاية الخليه العصبية الحسية حتي يؤثر علي الصفائح النهائية الحركية لليف العضلي

(د) ينتقل السيال العصبي عبر المحور علي صورة موجات من إزالة الإستقطاب و عودته

٤٧) الشكل المقابل يمثل بعض العقاقير في وظائف التشابكات العصبية الكيميائية ، حدد أ العبارات الآتية تصف الرسم المقابل بدقة؟



(أ) يتسبب النيكوتين في إزالة إستقطاب الغشاء بعد التشابكي

(ب) العقار (DMDA) يرتبط بمستقبلات الأستيل كولين

(ج) العقار (DMDA) يتسبب في حدوث إرتخاء عضلي

(د) كلا عقارين ينافسا الناقل العصبى على مستقبلاته على الغشاء بعد التشابكي

٤٨) كم عدد الخطوط الداكنة في لييفة عضلية بها خمس قطع عضلية؟

(أ) 1 (ب) 4

ج) 5 د) 6

49 رتب الأحداث الآتية ترتيباً صحيحا من بداية استجابة العضلة للمؤثر إلى النهاية:

- (أ)- دخول أيونات الكالسيوم إلى داخل الليف العصبي
- (ب)- تحرر الاستيل كولين من الحويصلات
- (ج)- تكوين الروابط المستعرضة
- (د)- اختفاء المنطقة شبه المضيئة
- (هـ)- وصول السيال العصبى
- (و)- عودة أيونات الكالسيوم إلى مخازنها
- (ز)- دخول ايونات الصوديوم الى داخل الليف العضلي

أ) أ ← ب ← ج ← د ← هـ ← و ← ز

ب) هـ ← أ ← ب ← ز ← ج ← و ← د

ج) هـ ← أ ← ب ← ج ← ز ← د ← و

د) هـ ← أ ← ب ← ز ← ج ← د ← و

50 أي مما يلي ليس له دور أثناء عملية الإنقباض العضلي؟

أ) إندفاع الصوديوم عبر غشاء الليفة العضلية

ب) تحرر الاستيل كولين و إرتباطة مع مستقبلات غشاء الليفة العضلية

ج) تحرر الكالسيوم من مخازنة بداخل الخليه العضلية حتي يتم تكوين الروابط المستعرضة

د) وجود الكولين إستريز في شق التشابك

51 أي مما يلي يترتب علي تحرر كمية كبيرة جدا من الاستيل كولين من نهاية الخليه العصبية الحركية بشكل أكثر من الطبيعي؟

أ) تزداد قوة الانقباض العضلي

ب) لا يؤثر ذلك علي زمن الانقباض و الانبساط

ج) يحدث إنقباض ويتأخر حدوث الانبساط

د) يحدث شد عضلي لفترات طويلة

52 أي مما يلي يترتب علي التلف الدائم لمستقبلات الاستيل كولين الموجوده علي أغشية الخلايا العضلية المحركة لجفن العين؟

أ) حدوث تشنجات عضلية

ب) لا تنقبض العضلات حتي بعد وصول السيال العصبي اليها

ج) لا يتحرر الاستيل كولين من النهايات العصبية الحركية

د) يزداد نشاط إنزيم الكولين إستريز

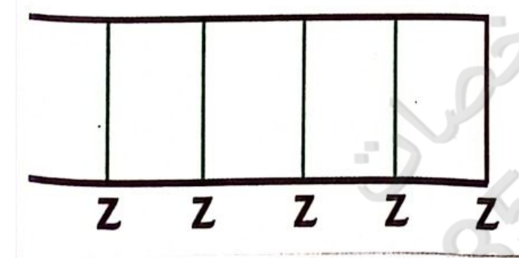
٥٣ ما النتائج المترتبة علي زيادة تركيز الكولين إستريز في شق التشابك عن الحد الطبيعي؟

أ) يحدث تشنجات عضليه متتالية
ب) تزداد إحتمالية تمزق الاوتار
جـ) يحدث الانقباض ويتأخر حدوث الانبساط
د) تتأثر عملية الانقباض العضلي

٥٤ الصورة التالي توضح آلية تحرر الأستيل كولين من النهايات العصبية إدرس المخطط جيدا ثم أجب , أي مما يلي يصف هذة الآليه بشكل صحيح؟

أ) يؤدي الكالسيوم إلي إنفجار حويصلات الاستيل كولين داخل النهاية العصبية
ب) يتسبب تحرر الاستيل كولين في حدوث إزالة إستقطاب للنهاية العصبية
جـ) يتحرر الاستيل كولين عند إلتحام الحويصلات مع غشاء النهاية العصبية
د) يتسبب تدفق أيونات الصوديوم الي حركة الحويصلات ال ACH الي النهاية العصبية

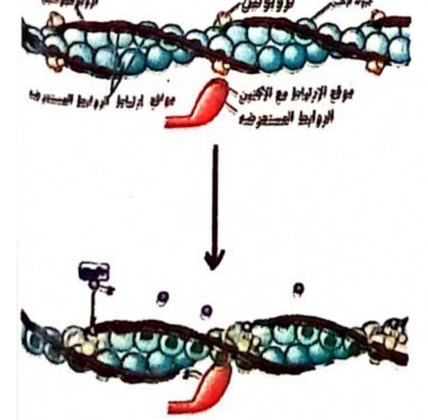
٥٥ الرسم يمثل أحد الليفات العضلية الهيكلية كم عدد المناطق المضيئة الكاملة والغير كاملة علي الترتيب:



Z Z Z Z Z

أ) ٤،٤
ب) ٤،٢
جـ) ٤،١
د) ٤،١

٥٦ المخطط التالي يوضح كيفية إرتباط الروابط المستعرضة مع خيوط الاكتين و دور الكالسيوم في تكوين الروابط المستعرضة بنائا علي الالية الموضحه فأي مما يلي يعبر بشكل صحيح عن آليه تكوين الروابط المستعرضة ؟



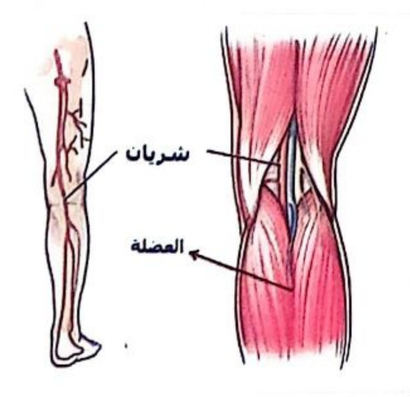
أ) يتسبب الكالسيوم في حركة الروابط المستعرضة
ب) يعمل الكالسيوم علي كشف مواقع الإرتباط الموجوده علي الميوسين
جـ) يتسبب الكالسيوم في حركة التروبوميوسين
د) يؤدي الكالسيوم الي إتصال الروابط المستعرضة مع التروبونين

٥٧ أي مما يلي يتسبب في تمزق العضلة التاليه؟



(أ) إنعدام مرونة العضلة
(ب) نقص الامداد الدموي للعضلة أثناء الراحة
(جـ) إلتواء مفصل الكتف
(د) تراكم حمض اللاكتيك

٥٨ عند حدوث انسداد جزئي للشريان المغذي لتلك العضلة اثناء الركض ما النتائج التي تترتب علي ذلك

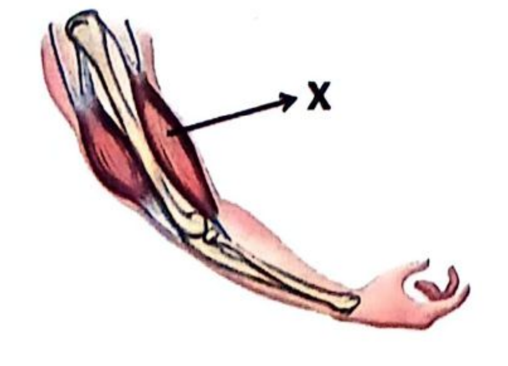


(أ) حدوث اجهاد عضلي فقط
(ب) حدوث اجهاد عضلي يلية شد
(جـ) زياده معدل انتاج CO_2 من خلايا العضلة
(د) تنقبض العضلة في زمن اقل و بقوة اقل من الطبيعي

٥٩ ما هو منشأ ايونات الكالسيوم التي تساعد علي تكوين الروابط المستعرضة؟

(أ) الشق التشابكي
(ب) نهاية الخليه العصبية الحسيه
(جـ) نهاية الخليه العصبية الحركية
(د) الخليه العضلية المنقبضة

٦٠ عندما تكون المسافة بين عظام الرسغ و رأس عظمة العضد اقل ما يمكن , فأي مما يلي يصف الصفائح النهائية الحركية للعضلة X بشكل صحيح



(أ) تكون في حالة ازالة استقطاب
(ب) تكون في حالة عودة استقطاب
(جـ) فرق الجهد علي جانبي الغشاء يساوي 85− ملي فولت
(د) سطحها الخارجي موجب بسبب ايونات الصوديوم

٦١ التسمم بمركبات الفوسفور العضوية الموجودة في المبيدات الحشرية يؤدي الي تعطيل عمل انزيمات الكولين استريز في الجهاز العصبي الطرفي و المركزي بشكل دائم ما النتائج المترتبة علي التسمم بهذة المادة؟

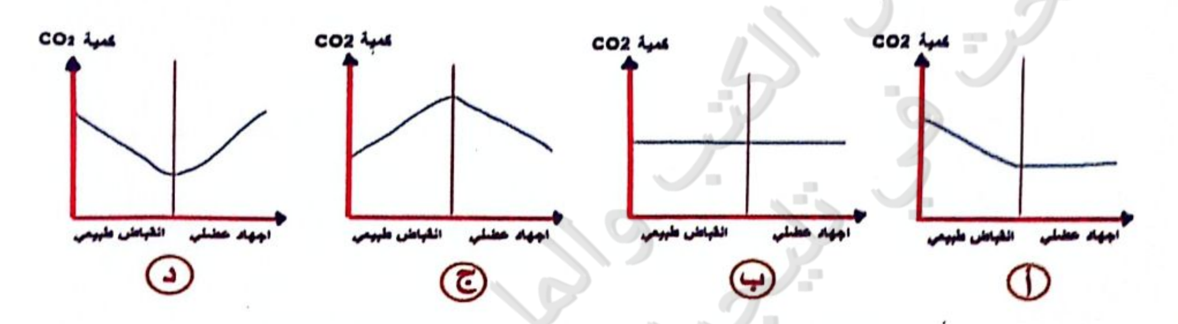
(أ) بطأ انتقال السيالات العصبية

(ب) جفاف في الفم و نقص في افرازات الغدد

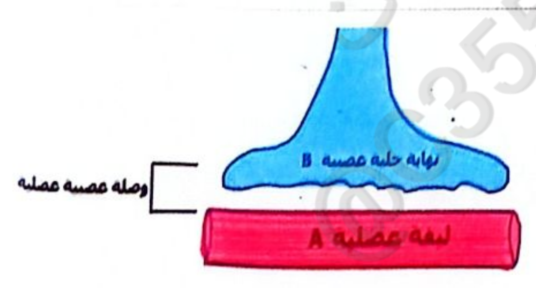
(جـ) حدوث ارتخاء لعضلات الجسد

(د) زيادة افراز اللعاب و تشنجات

٦٢ اي المنحنيات التالية تصف التغير في كمية CO_2 التي تخرج مع هواء الزفير اثناء الانقباض الطبيعي للعضلة ثم حدوث الاجهاد العضلي



٦٣ في حالة ان فرق الجهد علي جانبي غشاء النهاية العصبية التالية يساوي صفر, اي مما يلي يتزامن مع هذا التغير



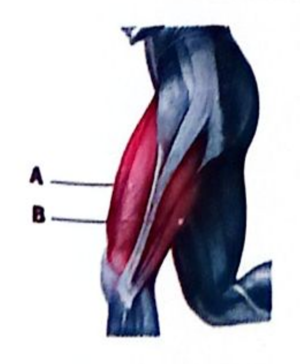
(أ) تكون نهاية الخليه B في حالة استقطاب

(ب) تكون نهاية الخليه B في حالة ازالة استقطاب

(جـ) يكون غشاء الخليه A في حالة عودة استقطاب

(د) تكون نهاية الخليه B في حالة ازالة استقطاب او عودة استقطاب

٦٤ ما هي النتائج المترتبة علي وصول سيال عصبي لكل من العضلات A و B في نفس الوقت



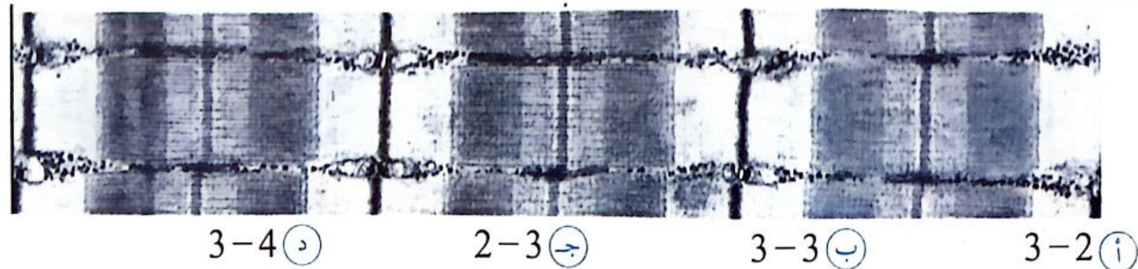
(أ) قد يحدث تمزق جزئي للعضلة الاضعف

(ب) قد يحدث تمزق جزئي للعضلة الاقوي

(جـ) قد يحدث تمزق لاربطة مفصل الركبة

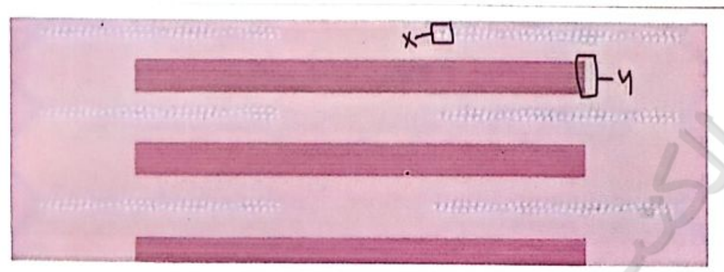
(د) تآكل غضاريف مفصل الركبة

٦٥ كم عدد المناطق المضيئة الكاملة و المناطق الداكنة في هذة الليفة علي الترتيب



(أ) 3−2 (ب) 3−3 (ج) 2−3 (د) 3−4

٦٦ عندما تتباعد اطراف خيوط الاكتين X عن اطراف الميوسين Y في هذة القطعه العضلية فهذا يكون دلالة علي



(أ) ظهور المنطقه H بشكل واضح

(ب) اختفاء المنطقه A

(ج) اختفاء المنطقة I بشكل كامل

(د) اختفاء المنط

٦٧ يوجد ناقل عصبي يسمي GABA يعمل علي كبح الاعصاب التي يؤثر عليها مما يعمل علي التحكم في نشاط المخ ويقلل من الاثارة العصبية . ماذا سيحدث للشخص الذي يعاني من نقص هذا الناقل العصبي بالمخ؟

(أ) تشنجات عضلية في مناطق محددة

(ب) تشنجات عضلية في معظم انحاء الجسم

(ج) الخمول و الرغبه في النوم

(د) بطأ الاستجابة لاي مؤثر

٦٨ اذا علمت ان الليدوكاين دواء يعمل علي غلق بوابات الصوديوم للنهايات العصبية الحسية ما النتائج المترتبة علي حقنه حول احد نهايات الاعصاب الحسيه باليد؟

(أ) تشنجات عضلية

(ب) شلل عضلي

(ج) عدم الاحساس في موضع الحقن

(د) تظل النهايه الحسيه في حاله لا استقطاب

٦٩ المخطط التالي يوضح التغير في كمية الجليكوجين المخزنة بداخل إحدي العضلات أثناء ممارسة نشاط رياضي:

(أ) أي مما يلي يتسبب في الانخفاض الشديد للجليكوجين عند المرحلة B ؟

كمية الجليكوجين بالعضلة
الزمن
A
B

(أ) الشد العضلي

(ب) نقص كمية الاكسجين بالعضلة

(ج) اكسدة حمض البيروفيك

(د) اكسدة حمض اللاكتيك

ب) اي التغيرات التالية تحدث لخلايا العضله اثناء المرحلة A؟

أ) تكون كمية الطاقه المنطلقه فيها اقل من المرحلة B

ب) نقص الـPH في خلايا العضلة

جـ) تحويل الجليكوجين الي جلوكوز يتم اكسدته هوائيا

د) تحويل الجليكوجين الي جلوكوز يتم اكسدته لا هوائيا

جـ) ما النتائج المترتبة علي استمرار الشخص في اداء التمارين الرياضية دون توقف خلال المرحلة B؟

أ) زيادة التنفس الهوائي في الخلايا العضلية

ب) زيادة انتاج غاز CO_2

جـ) اكسدة حمض اللاكتيك المتراكم في العضلة

د) قد يحدث شد عضلي

٧٠) اي مما يلي لا يصف خيوط الاكتين و الميوسين في العضلة X بشكل صحيح؟

أ) خيوط الميوسين تكون موازيه للمحور الطولي للعضلة العضد

ب) خيوط الاكتين تكون موازيه للمحور الطولي للعضلة و العضد

جـ) خطوط ال Z تكون متقاطعه مع المحور الطولي للعضلة

د) خطوط ال Z تكون متعرجه بشكل موزاي للمحور الطولي للعضلة

٧١) كل ما يلي يتزامن مع حدوث الإجهاد العضلي ما عدا ....

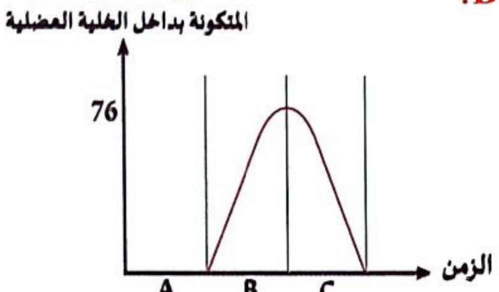
أ) سرعة استهلاك الجليكوجين المخزن بالعضلة

ب) ضعف قوة الانقباض العضلي

جـ) زيادة معدل إختزال حمض البيروفيك

د) زيادة معدل إنتاج CO_2

٧٢ المخطط التالي يوضح التغير في كمية حمض اللاكتيك باحد الخلايا العضلية ادرسة جيدا ثم اجب:



أ كم عدد جزيئات الـ ATP التي تم تكوينها خلال المرحلة B؟

أ) 38
ب) 76
جـ) 0
د) 1444

ب كم عدد جزيئات الجلوكوز التي تم استهلاكها اثناء المرحلة B ؟

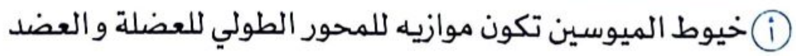
أ) 2 ب) 76 جـ) 1 د) 38

جـ كم عدد جزيئات الجلوكوز التي يتم استهلاكها في التنفس الهوائي لانتاج نفس القدر من الطاقة المتحررة خلال المرحلة B؟

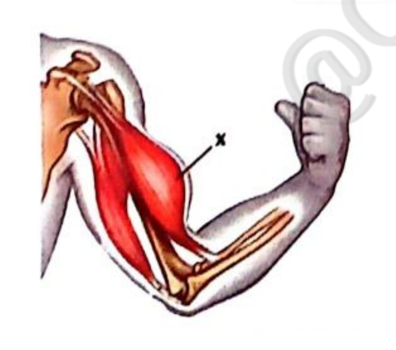
أ) 2 ب) 76 جـ) 1 د) 38

د اي مما يلي يميز المرحلة C عن B ؟

أ) نقص الاكسجين بخلايا العضلة
ب) انتاج كمية اقل من الـATP وزيادة استهلاك الجليكوجين
جـ) اكسدة حمض اللاكيتك
د) اختزال حمض اللاكتيك



٧٣ اي مما يلي لا يصف خيوط الاكتين و الميوسين في العضلة X بشكل صحيح؟

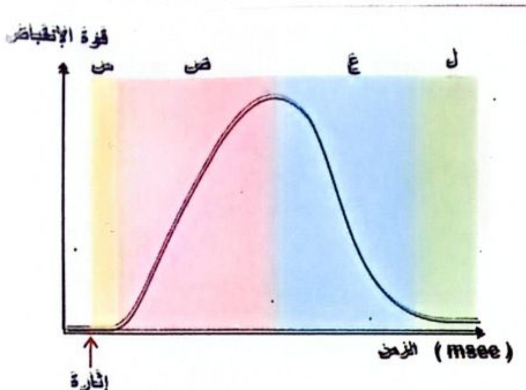


أ) خيوط الميوسين تكون موازيه للمحور الطولي للعضلة و العضد
ب) خيوط الاكتين تكون موازيه للمحور الطولي للعضلة و العضد
جـ) خطوط الـ Z تكون متقاطعه مع المحور الطولي للعضلة
د) خطوط الـ Z تكون متعرجه بشكل موزاي للمحور الطولي للعضلة

٧٤ أي مما يلي يترتب علي الجري المتواصل لعدة ساعات؟

أ) حدوث إجهاد عضلي يلية شد عضلي
ب) حدوث تنفس لا هوائي يليه تنفس هوائي
جـ) يتم أكسدة البيروفيك ثم إختزال حمض اللاكتيك
د) يحدث إجهاد عضلي بدون حدوث شد عضلي

٧٥ المخطط التالي يوضح قوة الانقباض العضلي لأحد الالياف العضلية إدرسة جيدا ثم أجب:



أ أي المراحل التاليه علي المخطط تتكون خلالها الروابط المستعرضة؟

أ س
ب ص
ج ع
د س - ص

ب أي المراحل التاليه تحتاج فيها الخليه إلي طاقة؟

أ س _ ص
ب ص _ ع
ج ص _ ل
د ص فقط

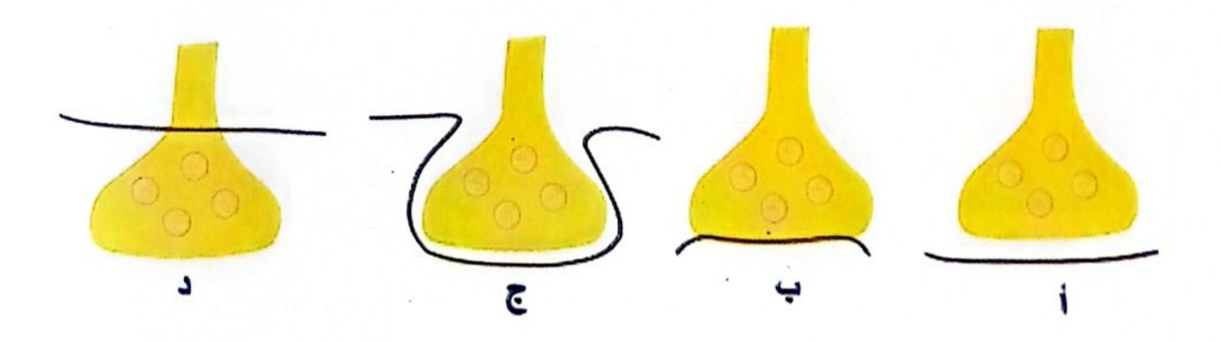
ج أي المراحل التاليه يتم فيها إنتقال الاستيل كولين عبر شق التشابك حتي يحفز الصفائح النهائية الحركية لليف العضلي؟

أ س
ب ص
ج ع
د ل

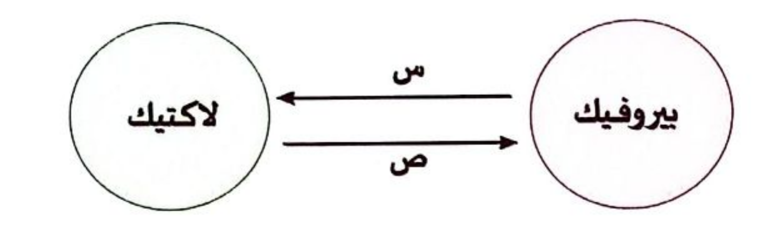
٧٦ اي مما يلي يميز الخليه العضلية عن الخليه العصبية الحركية

أ امكانية اثاراتها عن طريق ACH
ب احتوائها علي جينات
ج موضع النوه بالخليه
د بها عدد ميتوكوندريا اقل

٧٧ أي الاشكال التاليه يوضح طريقة إتصال النهاية العصبية الحركية بالليفة العضلية مع العلم أن الخط الاسود يمثل الصفائح النهائية الحركية لليف العضلي



٧٨ متي يحدث التغير س و ص علي التتريب في العضلة موضحا أسباب كل عملية منهم؟



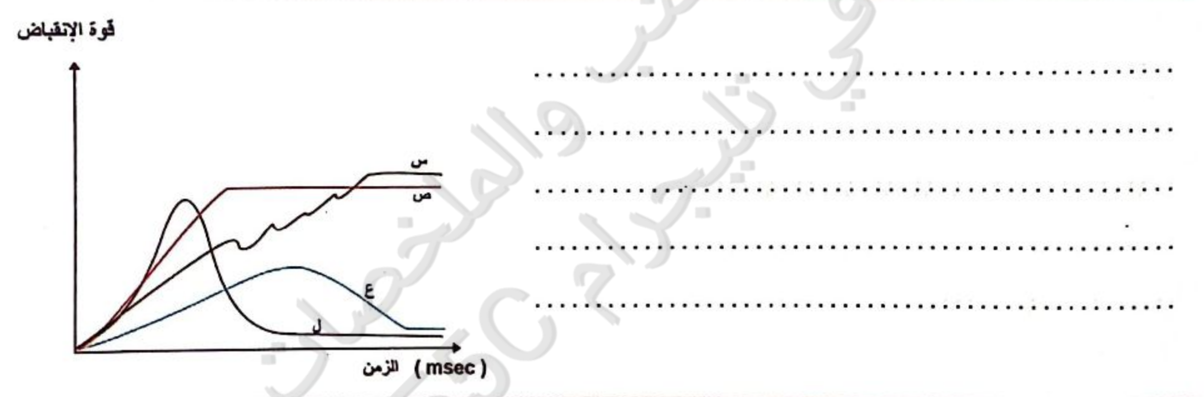
....

....

....

....

٧٩ إدرس المخطط التالي ثم حدد جميع الاسباب التي قد تؤدي الي التغير في قوة إنقباض العضلة كما هو موضح :



....

....

....

....

....

٨٠ إذا علمت أن هناك دواء مضاد للديدان يسمي برازيكونتيل وهو يعمل علي إحداث خلل في بوابات الكالسيوم في النهايات العصبية الحركية للديدان مما يتسبب في فتح البوابات بشكل مستمر فأي مما يلي يترتب علي تعرض الديدان لهذا الدواء

....

....

....

....

٨١ المخطط التالي يوضح التغير في كمية بعض الايونات داخل نهاية خليه عصبية بمرور الزمن ,أي مما يلي يعبر عن كل من س و ص وع علي الترتيب؟

التغير في كمية الأيونات داخل نهاية الخليه العصبية

س

ص

ع

الزمن

٨٢ الحاله التاليه توضح أحد السيدات مصابة بمرض يسمي مرض الوهن العضلي حيث يهاجم الجهاز المنعاي مستقبلات الأستيل كولين علي أغشية الخلايا العضلية ,ما هي النتائج المترتبة علي وصول السيال العصبي عبر الأعصاب الحركية للعضلات التي أصابها المرض؟

٨٣ ما هي النتائج المترتبة علي حمل أحد الأشخاص وزن كبير جدا ،أي المعطيات التاليه تساعد علي عدم إحتكاك عظام هذا المفصل

ل

ن

م

ص

س

ع

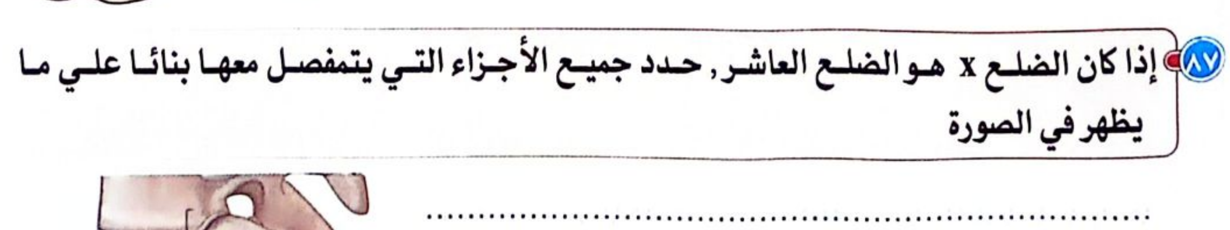
٨٤ أي مما يلي يتسبب في تمزق التركيب رقم 4

....

٨٥ الحالـه التـي أمامـك هـي حالـة مرضيـة يولـد بهـا بعـض الأطفـال وتنشـأ بسـبب عـدم كتمـال تكويـن النتـوء الشـوكي فـي بعـض الفقـرات القطنيـة , أي الاعـراض التاليـه قـد يعانـي منهـا هذا الطفل

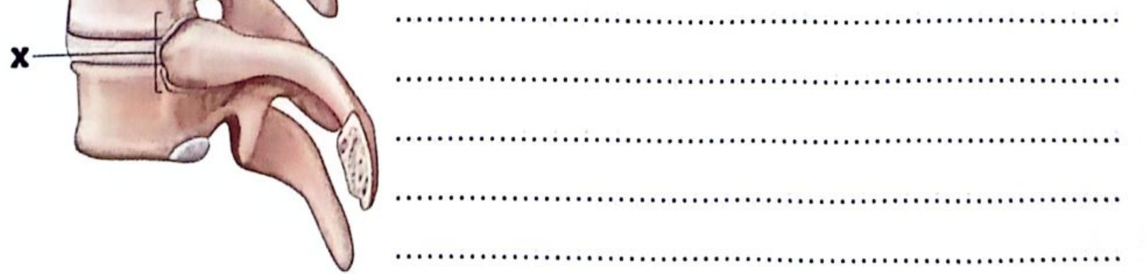
....

٨٦ ما النتائج المترتبة علي تمزق هذا التركيب بشكل كلي



....

٨٧ إذا كان الضلـع x هـو الضلـع العاشـر , حـدد جميـع الأجـزاء التـي يتمفصـل معهـا بنائـا علـي مـا يظهر في الصورة



....


الفصل
2
التنسيق الهرموني
في الكائنات الحية
البرهان
وفقًا لأحدث المواصفات التي أقرتها وزارة التربية والتعليم

الهرمونات في الكائنات الحية

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي مما يلي يعبر عن إكتشافات بويسن جينسن بشكل صحيح؟

أ) إكتشف التركيب الكيميائي للأوكسينات

ب) إكتشف الآلية التي تحفز بها الأوكسينات بعض جينات الخليه

جـ) إستطاع تفسير دور الأوكسينات في إنتحاء الساق

د) أول من أشار إلي الهرمونات التي تفرز من غدد صماء

٢ كل مما يلي يصف الأوكسينات ما عدا ....

أ) تفرز من منطقة الإستقبال وتؤثر علي منطقة الإنحناء

ب) ليس لها غدد صماء متخصصه في إفرازها

جـ) تنتقل عبر الخلايا بالإنتشار

د) تهرب بعيدا عن الضوء والماء

٣ أي مما يلي يعبر عن دور الأوكسينات في إنحناء البادرة التالية؟

1

2

أ) تفرز الأوكسينات من (2) وتؤثر علي (1)

ب) تتكون الأوكسينات من أحماض أمينية

جـ) تفرز الاوكسينات من (1) وتؤثر علي إستطالة الخلايا في (2)

د) يموت الجزء (2) في حالة إزالة القمة النامية

٤ أي مما يلي ليس من خصائص الأوكسينات؟

أ) يمكن لنفس التركيز من الأوكسينات أن يؤثر علي أنسجة مختلفه تركيزات مختلفة

ب) تؤثر علي العمليات الوظيفية في جميع أنسجة النبات الحية

جـ) تحفز تمايز بذور النبات أثناء الإنبات إلي جذور وسيقان وأوراق

د) تعطلّ إنبات البذور في حالة عدم توافر المياه في التربة

٥ أي مما يلي يؤدي تراكم الأوكسينات فيه إلي تحفيز إستطالة الخلايا؟

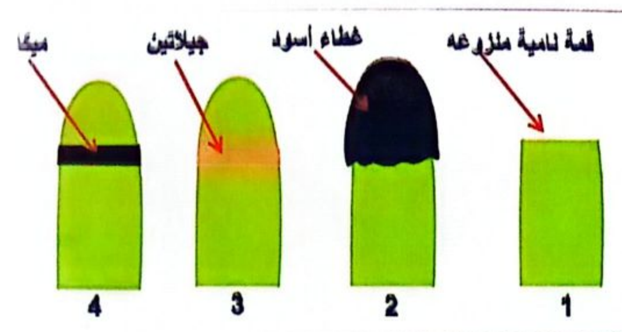
أ) جانب الساق المواجه للضوء

ب) جانب الجذر البعيد عن الضوء

جـ) جانب الجذر المواجه للضوء

د) جانب الساق البعيد عن الضوء

٦ أي البادارات التاليه يمكنها أن تنتحي في حالة تعرضها للضوء من جانب واحد؟

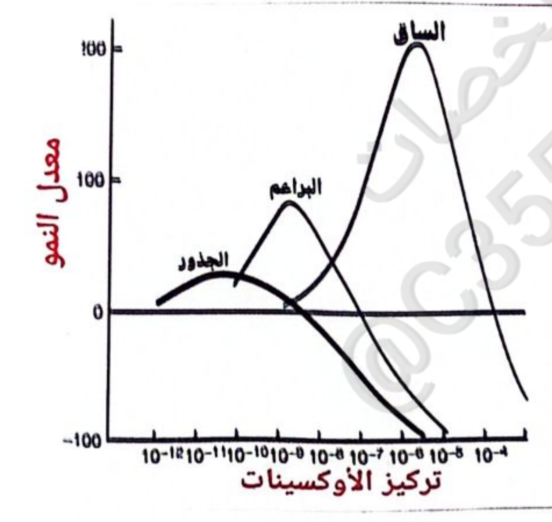


(أ) 1
(ب) 2 – 3
(جـ) 3 – 4
(د) 3 فقط

٧ أي مما يلي يعبر عن دور بويسن جنسين في إكتشاف الهرمونات النباتيه؟

(أ) تفسير آلية نضج الثمار
(ب) تفسير دور الاوكسينات في تحفيز نمو الأنسجة
(جـ) وضع أسس لكيفية إستخدام الأوكسينات في القضاء علي الأعشاب الضارة
(د) إستطاع تفسير إنحناء ساق نبات الشوفان عن تعرضها للضوء من جانب واحد

٨ المخطط التالي يوضح تأثير التركيزات المختلفه للأوكسينات عل نمو الجذور و البراعم و السيقان إدرسة جيدا ثم أجب ... أي التركيزات التاليه يمكن إستخدامه لإخضاع (إيقاف) نمو النبات الرأسي و تحفيز النمو الجانبي للنبات؟



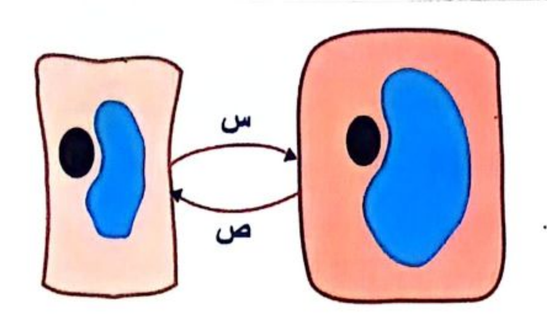
(أ) (10^{-12})
(ب) (10^{-9})
(جـ) (10^{-6})
(د) (10^{-4})

٩ أي مما يلي يمثل كلا من س و ص علي الترتيب؟

س
ص
قبل إزالة القمة النامية
بعد إزالة القمة النامية

(أ) معدل إستطالة خلايا الساق – طول الساق
(ب) طول الساق – معدل نمو الساق
(جـ) نمو النبات في الطول – طول الساق
(د) طول الساق – القدرة علي القيام بالبناء الضوئي

١٠ المخطط التالي يوضح إحدي خلايا النصف السفلي لأحد الانتفاخات الاولية لنبات المستحيه , حدد أي مما يلي يسبب التغير س و ص علي الترتيب؟



أ) النتح – الانتحاء

ب) اليقظة – اللمس

جـ) النوم – اليقظة

د) زوال مؤثر اللمس – اليقظة

١١ أي مما يلي يميز حركة اللمس في نبات المستحيه عن الإنتحاء؟

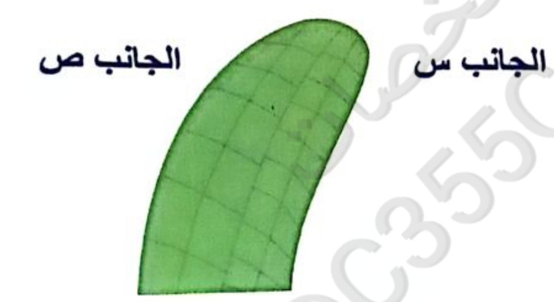
أ) حدوثها في جميع النباتات

ب) تستغرق وقت أطول

جـ) تحدث في الساق و الجذر

د) لا تعتمد علي الهرمونات النباتيه

١٢ الشكل التالي يوضح جزء من ساق نبات نامي فأي مما يلي يصف المؤثر الذي سبب إنتحاء الساق بشكل صحيح؟



أ) تعرض البادرة للضوء من جميع الإتجاهات

ب) تعرض البادرة للضوء من الجانب س

جـ) تعرض البادرة للضوء من الجانب ص

د) زياده تركيز الاوكسينات عن 70% في الخلايا المواجهه للجانب ص

١٣ أي الخلايا التاليه بها أكبر تركيز ممكن من الاوكسينات و ايهم هو الاكثر إستطاله علي الترتيب؟



أ) الاعلي تركيزا (1 – 2) الاكثر إستطاله (1 – 4)

ب) الاعلي تركيزا (1 – 4) الاكثر إستطاله (1 – 4)

جـ) الاعلي تركيزا (1 – 4) الاكثر إستطاله (2 – 3)

د) الاعلي تركيزا (3 – 4) الاكثر إستطاله (1 – 2)

١٤ الشكل التالي يوضح جزء من جذر نبات نامي فإذا كان المؤثر يوجد ناحية الجانب (ص) فأي مما يلي يصف الانتحاء الحادث بشكل صحيح؟



أ) إنتحاء مائي إيجابي وتراكم الاوكسينات في الجانب B

ب) إنتحاء مائي إيجابي وتراكم الاوكسينات في الجانب A

جـ) إنتحاء ضوئي سلبي وتراكم الاوكسينات في الجانب A

د) إنتحاء أرضي إيجابي وتراكم الاوكسينات في الجانب A

١٥ كل الآتي صحيح عن التجربة الموضحة أمامك عن الإنتحاء الضوئي ماعدا ....

أ) يحفز اندول حمض الخليك زيارة عدد الخلايا في الجانب المظلم

ب) يحلل ضوء الشمس لأوكسينات في الجانب المضىء

جـ) يزداد تركيز الأوكسين في الجانب المظلم

د) يحفز أندول حمض الخليك زيادة استطالة الخلايا في الجانب المظلم



١٦ في الشكل المقابل تم وضع اعمدة بادرات شوفان فى ماء ١٨ ساعة وأعمدة أخرى فى تركيز معين من الأوكسينات لمدة ١٨ ساعة ، ماذا تستنتج من الشكلين ....



أعمدة بادرات الشوفان تم وضعها فى الماء لمدة 18 ساعة



أعمدة بادرات الشوفان تم وضعها فى الأكسين لمدة 18 ساعة

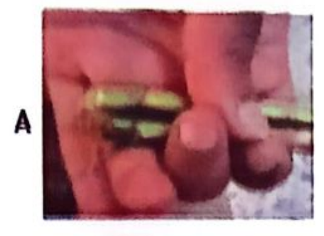
أ) الاوكسين يجعل جدر الخلايا مرنة فتتمدد ثم تعود لوضعها مره اخرى

ب) الاوكسين يجعل جدر الخلايا مرنة فتتمدد بسبب ترسيب السيليلوز بها ولا تعود لوضعها مره اخرى

جـ) الاوكسين يجعل جدر الخلايا تنكمش

د) تم وضع بادرات الشوفان في تركيز عالي جدا من الاوكسين فسبب عدم نمو في جدر الخلايا

١٧ تحول الحالة الموضحة بالشكل الذي أمامك من A إلى B يتم بواسطة ....





(أ) محلول مخفف من الأوكسينات

(ب) محلول تزكيزه عالى من الأوكسينات

(جـ) إضافة لبن جوز الهند

(د) إضافة مستخلص من حبوب لقاح مطحونة في كحول ايثيرى

١٨ إذا علمت ان نبات قناص الذباب يستجيب بسرعة لنشاط الحشرات حيث يمتلك اوراق متحورة تحتوى كل ورقة على ٣ خلايا شعرية تعمل ككواشف للحركة فتنطبق أوراقها بمجرد لمس الحشرة لها. وتقوم بهضمها و الإستفادة من عناصرها الغذائية، هذا التكيف بسبب ....



(أ) النبات لا يقوم بالبناء الضوئى

(ب) النبات يعتبر من المفترسات

(جـ) النبات يعيش في تربة تفتقر للنيتروجين

(د) النبات يعتبر من المتطفلات

١٩ في ضوء ما درست فقط ، كل الآتى يحدث تحت تأثير هرمونى ما عدا ....

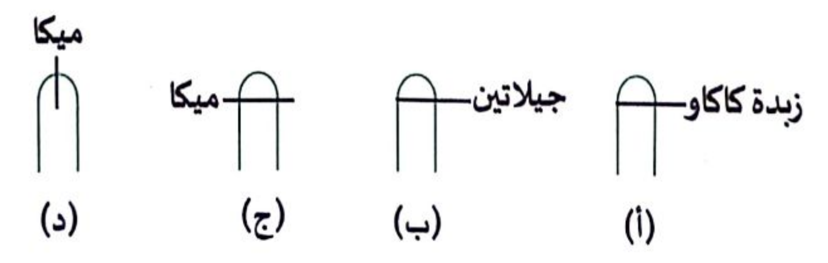
(أ) انتحاء الجذر ناحية الماء

(ب) تعطل النمو الخضرى وموت النباتات الحوليه بعد نضج الثمار والبذور

(جـ) امتصاص الماء بالاسموزية

(د) فتح وغلق الثغور

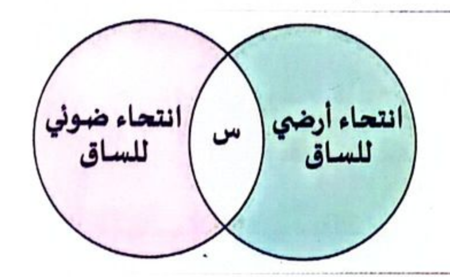
٢٠ إذا تعرضت جميع البادرات السابقة للضوء من جميع الاتجاهات لعدة أيام أى هذه البادرات ستنتحى ....



(أ) ب ، د
(ب) ب فقط
(جـ) أ ، ج ، د
(د) أ ، ب



(٢١) اذا كان عدد خلايا الجانب A و B متساوي ولكن مساحة سطح خلايا الجانب B اكبر من الجانب A فهذا دلاله علي ....



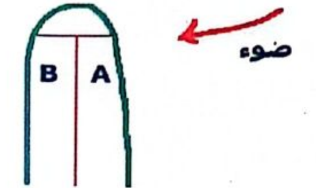
أ) تعرض النبات للضوء من الجانب A

ب) تعرض النبات للضوء من الجانب B

جـ) زيادة معدل انقسام خلايا الجانب B

د) تركيز الاوكسينات قليل في الجانب B

(٢٢) أي مما يلي يمثل س بشكل صحيح؟



أ) إنحناء الساق ناحية المؤثر

ب) إنحناء الساق بعيدا عن المؤثر

جـ) إستطالة الخلايا المواجهه للمؤثر

د) نوع الماده الكيميائية المسببة للإنتحاء

(٢٣) ما هو الغرض من الانتحاء الضوئي للساق؟

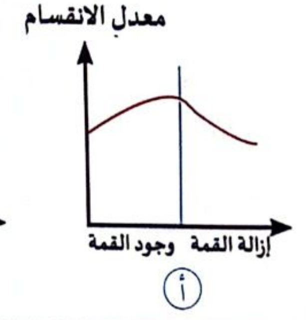
أ) البحث عن الماء

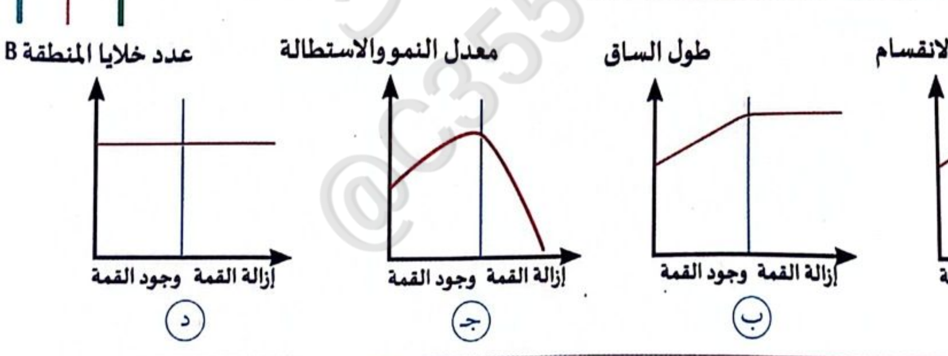
ب) تجنب الإلتفاف حول الاجسام الصلبه

جـ) زياده كفائة عملية البناء الضوئي

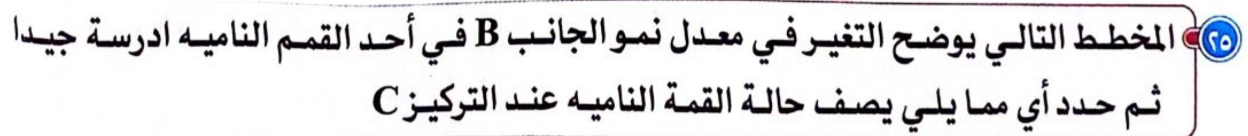
د) تقليل عملية النتح

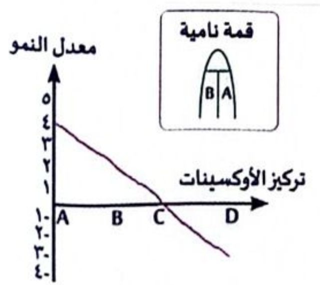
(٢٤) أي المنحنيات التالي لا تعبر عن التغير الحادث في المنطقه B بشكل صحيح بعد ازالة القمه الناميه؟





(٢٥) المخطط التالي يوضح التغير في معدل نمو الجانب B في أحد القمم الناميه ادرسة جيدا ثم حدد أي مما يلي يصف حالة القمة الناميه عند التركيز C





أ) يتوقف نمو النبات

ب) يتعرض الجانب B للضوء

جـ) يتعرض الجانب A للضوء

د) يستمر النبات في النمو رأسيا

٢٦ أي مما يلي يعبر عن إستنتاجات إستارلينج بشكل صحيح في مجال الهرمونات؟

أ) إكتشف أن المعدة تفرز عصارتها بفعل هرمون الجاسترين

ب) يقع البنكرياس تحت تحكم هرموني فقط

جـ) يفرز البنكرياس عصارته تحت تأثير عصبي و هرموني

د) تفرز الأمعاء عصارتها تحت تأثير عصبي و هرموني

٢٧ كل مما يلي إستطاع العلماء من خلاله في الماضي علي التعرف علي وظائف الهرمونات ما عدا ....

أ) إستئصال الغدد من حيوانات التجارب و ملاحظة الأعراض التي تظهر علي الحيوان

ب) ملاحظة الاعراض التي تظهر علي الإنسان عند تضخم الغدد المفرزة

جـ) دراسة كيفية تأثير الهرمونات علي جينات الخليه

د) دراسة التركيب الكيميائي للهرمون والتعرف علي تأثيرة

٢٨ أي مما يلي لا يعبر عن خصائص الهرمونات بشكل صحيح؟

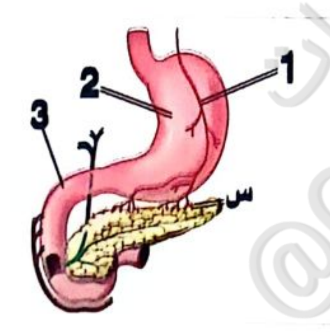
أ) الحفاظ علي الإتزان الداخلي للجسم

ب) التحكم في عمليات الأيض

جـ) الإنتقال عن طريق نفس الوسط دائما

د) جميع الهرمونات لها نفس الوحدة البنائية

٢٩ أي مما يلي يحفز العضو س علي إفراز عصارتة الهضمية؟



أ) بعض خلايا النسيج (2) و (3)

ب) التنبية العصبي (1) ثم النسيج المبطن ل (3)

جـ) التنبية العصبي (1) فقط

د) النسيج المبطن لـ (3) فقط

٣٠ أي الأفعال التاليه لا تخضع تحت تأثير هرموني؟

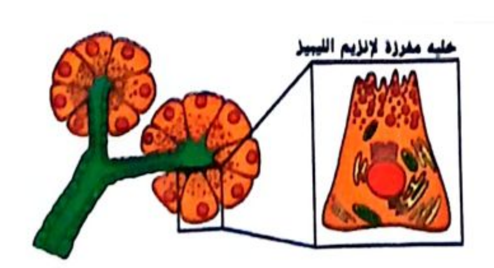
أ) شعور الحيوان بالجوع

ب) الإرتباط العاطفي بين إنثي الحيوان و صغارها

جـ) إنقباض و إنبساط العضلات أثناء الجري

د) شعور الحيوان بالعطش

٣١ أي مما يلي يعبر عن الغدة التاليه بشكل صحيح؟



أ) غدة ذات إفراز خارجي خارج الجسم

ب) غدة ذات إفراز داخلي خارج الجسم

جـ) غدة ذات إفراز خارجي داخل الجسم

د) غدة ذات إفراز داخلي داخل الجسم

٣٢ استجابة الخلية النباتية على طريق مستقبلاتها البروتينيه للهرمون يتسبب في حدوث تغير في الخلية وهذا التغير يوصف بأنه ....

أ) بطئ عن الحيوان ولكنه يدوم أيام او اسابيع
ب) بطيء عن الحيوان ولكنه يدوم ساعات فقط
جـ) سريع عن الحيوان ولكنه يدوم أيام أو أسابيع
د) سريع عن الحيوان ولكنه يدوم ساعات فقط

٣٣ استجابة البنات تتم عند طريق الأوكسينات فى كل المؤثرات الآتية ماعدا ....

أ) الضوء
ب) الانتحاء اللمسي عن طريق المحاليق
جـ) الرطوبة
د) حركة النوم واليقظة

٣٤ أي مما يلي يميز الغدة النخامية عن البنكرياس؟

أ) ذات إفرا داخلي وخارجي
ب) الوسط الذي ينقل إفرازات الغدة
جـ) لا تحتوي علي قنوات
د) حفظ التوازن العام للسكريات بالدم

٣٥ كم عدد الفصوص الغدية المفرزة في الغدة النخامية؟

أ) 1
ب) 2
جـ) 3
د) 4

٣٦ أي الهرمونات التاليه لا تتحكم في عمليات الأيض؟

أ) الإنسولين و الكورتيزون
ب) الثيروكسين و هرمون النمو
جـ) الإنسولين و هرمون النمو
د) البرولاكتين و الأوكسيتوسين

٣٧ أي مما يلي قد يسبب الحاله المرضية الموضحه بالشكل؟



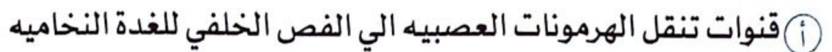
أ) زيادة في إفرازات الجزء الغدي للغدة النخامية
ب) نقص إفرازات الجزء الخلفي للغدة النخامية
جـ) عدم قدرة الخلايا علي تكوين مستقبلات هرمون النمو بشكل كافي
د) زيادة في إفرازات الغدة الدرقية

٣٨ أي الهرمونات التاليه يتحكم في إفراز الإسترويدات؟

(أ) TSH – FSH (ب) LH – ACTH

(جـ) VH – GH (د) TSH – LH

٣٩ أي العبارات التاليه تصف العنق العصبية التالية بشكل صحيح؟




(أ) قنوات تنقل الهرمونات العصبيه الي الفص الخلفي للغدة النخاميه

(ب) جزء مفرز من الغدة النخاميه

(جـ) محاول للخلايا العصبيه الموجوده في تحت المهاد

(د) تتواجد بالفص الامامي للغدة النخاميه

٤٠ المخطط التالي يوضح بعض إفرازات منطقة تحت المهاد إدرسة جيدا ثم أجب أي مما يلي يعبر عن وظيفة تحت المهاد بشكل صحيح؟



(أ) يتم تخزين جميع هرموناته في الفص الخلفي للغدة النخامية

(ب) لا يؤثر علي نمو الأعضاء الجنسية

(جـ) يتحكم في معدل الأيض بشكل مباشر

(د) يؤثر بشكل مباشر علي إفرازات الجزء الغدي للغدة النخامية

٤١ كل الأشكال البيانية التالية تمثل علاقات بيانية صحيحة عن هرمون ADH ماعدا ....

(أ) إسموزية البول / ADH

(ب) تركيز البول / ADH

(جـ) ADH / حجم الدم

(د) ADH / ضغط الدم

٤٢ **إذا علمت أن هناك مرض يسمى سكري كاذب كلوي المنشأ بسبب خلل في مستقبلات هرمون ADH وهناك مرض يسمى سكري كاذب مركزي بسبب تدمير في الغدة النخامية أو الخلايا العصبي المفرزة الموجودة في منطقة الهيبوثالامس فعند حقنة كلا المريضين بهرمون ADH على مدار عدة أيام أي من الآتي صحيح بعد الحقنة بأربع أيام؟**

أ	مريض السكرى الكاذب كلوى	مريض السكرى الكاذب مركزى
إسموزية الدم	↑	↓
إسموزية البول	↓	↑
السكر فى البول	لا يوجد	لا يوجد

ب	مريض السكرى الكاذب كلوى	مريض السكرى الكاذب مركزى
إسموزية الدم	↓	↑
إسموزية البول	↑	↓
السكر فى البول	يوجد	يوجد

جـ	مريض السكرى الكاذب كلوى	مريض السكرى الكاذب مركزى
إسموزية الدم	↑	↓
إسموزية البول	↑	↓
السكر فى البول	لا يوجد	لا يوجد

د	مريض السكرى الكاذب كلوى	مريض السكرى الكاذب مركزى
إسموزية الدم	↓	↑
إسموزية البول	↓	↑
السكر فى البول	يوجد	يوجد

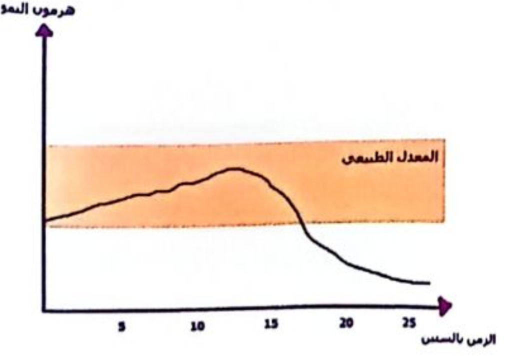
٤٣ **يزداد نشاط الفص الخلفي من الغدة النخامية فى جميع الحالات الآتية ما عدا ....**

(أ) في حالة حدوث نزيف شديد
(ب) الحروق والالتهابات الشديدة والجسم
(جـ) الإفراط في تناول الأسماك المملحة
(د) ارتفاع ضغط الدم

٤٤ **إذا هاجم الجهاز المناعي للأم مستقبلات الأوكسيتوسين قبل الولاده بأيام فما هو التدخل الانسب حتى تلد الأم بشكل طبيعي ....**

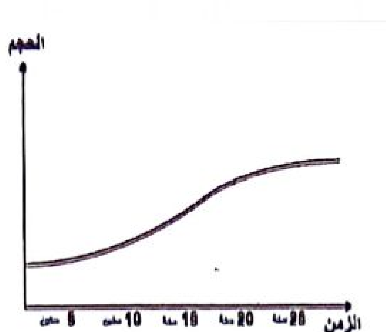
(أ) إعطائها جرعات من الأوكسيتوسين لتحفيز عملية الولاده
(ب) اعطائها جرعات عاليه من TSH
(جـ) تنقية البلازما من الأوكسيتوسين
(د) التدخل الجراحي

٤٥ **أي مما يلي يصف الأعراض التي تظهر علي هذا الشخص بشكل صحيح**



(أ) القزامه
(ب) العملقه
(جـ) الأكروميجالي
(د) نقص الكتلة العضلية

٤٦ المخطط التالي يوضح التغير في حجم خصية أحد الاشخاص منذ الولادة حتي سن الثلاثين إدرسة جيدا ثم أجب ... أي الهرمونات التاليه له الدور الأكبر في زيادة حجم الغدد الجنسية في هذا الشخص؟



أ) LH
ب) FSH
ج) التستوستيرون
د) هرمون النمو

٤٧ أي مما يلي يميز الهرمون A عن B ؟

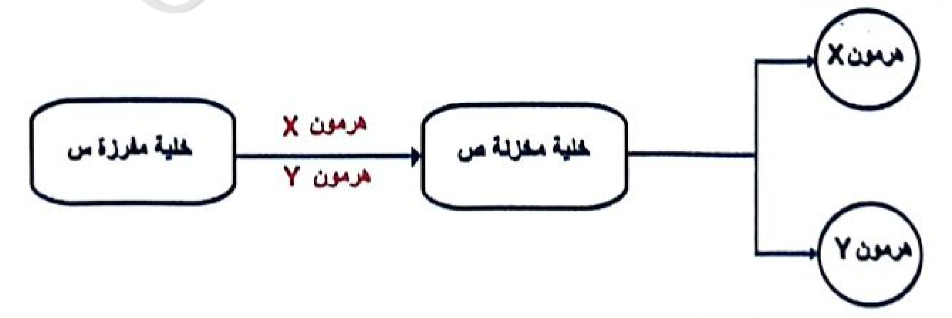


أ) التركيب الكيميائي للهرمون
ب) الإفراز من غدة مشتركة
ج) الإفراز بكميات ضئيلة
د) التأثير علي غدد قنوية

٤٨ أي مما يلي لا يترتب علي زيادة إفراز هرمون الـ ADH؟

أ) زيادة حجم بلازما الدم
ب) زيادة إسموزية البول و نقص إسموزية الدم
ج) الشعور بالعطش
د) زيادة ضغط الدم

٤٩ إذا علمت أن الهرمون Y تؤدي زياده إفرازة الي زيادة الوقت اللازم لإمتلاء المثانة بالبول فأي مما يلي يصف الهرمون X بصورة صحيحة؟



أ) يفرز بشكل منتظم في الذكور و الإناث
ب) ذا طبيعة إستروريدية
ج) يزداد إفرازة في مراحل عمرية محددة في حياة الانثي
د) يتحكم في معدل الأيض الأساسي



٥٠ ما هو نوع التنبية المحفز لإفراز الأوكسيتوسين أثناء الرضاعه؟

(أ) تنبيه هرموني
(ب) تنبية عصبي
(جـ) تنبية هرموني و عصبي
(د) لا يخضع إفرازة لأي مؤثر

٥١ أي مما يلي لا يعد من خصائص هرمونات الفص الخلفي للغدة النخامية؟

(أ) التأثير علي غدد قنوية
(ب) الحفاظ علي نسبة الماء بالجسد
(جـ) التأثير علي بعض أعضاء الجهاز التناسلي الأنثوي
(د) التحكم في معدل إنتاج اللبن من الخلايا الغدية للغدة الثديية

٥٢ أي مما يلي تؤدي زيادة نشاطه إلي حدوث تشنجات عضلية؟

(أ) س
(ب) س – ص
(جـ) ص – ع
(د) س – ص – ع

٥٣ أي مما يلي يميز الأطفال المصابين بالتقظم عن الأطفال المصابين بالقماءة؟

(أ) قصر القامة
(ب) تضخم الغدة الدرقية
(جـ) التخلف العقلي
(د) الوصول لمرحلة البلوغ و القدرة علي الانجاب

٥٤ أجب عن الأسئلة الآتية:

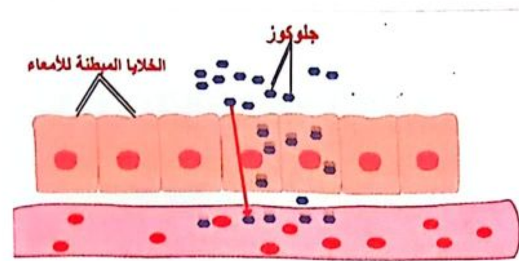
(أ) أي مما يلي يترتب علي نقص إفراز هرمون النمو في أحد البالغين؟

	طول عظمة العضد	طول سلاميات القدم	أيض البروتينات
(أ)	لا يتأثر	لا يتأثر	يقل عن المعدل الطبيعي
(ب)	يزداد عن المعدل الطبيعي	يزداد عن المعدل الطبيعي	يزداد عن المعدل الطبيعي
(جـ)	لا يتأثر	يزداد عن المعدل الطبيعي	يزداد عن المعدل الطبيعي
(د)	يقل عن المعدل الطبيعي	يقل عن المعدل الطبيعي	يقل عن المعدل الطبيعي

(ب) أي مما يلي يعبر عن حالة الاكروميجالي و التقزم علي الترتيب

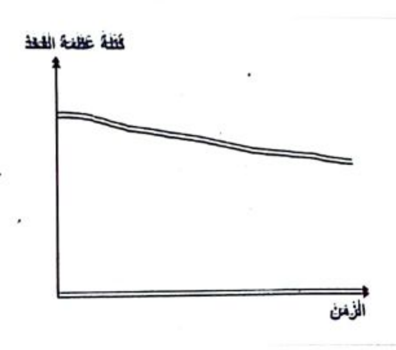
(أ) أ – ب
(ب) ب – ج
(جـ) ج – د
(د) أ – د

٥٥ أي مما يلي يصف الهرمون الذي يحفز المسار التالي للجلوكوز؟



(أ) يحافظ علي سلامة الجلد و الشعر
(ب) تؤدي زيادته إلي زيادة تخزين الدهون بالجسد
(جـ) يتحكم في معدل تخليق الجليكوجين
(د) يؤدي نقص إنتاجه إلي نقص كتلة الغدة المفرزة له

٥٦ أي مما يلي قد يسبب التغير الموضح في كتلة عظمة الفخذ؟

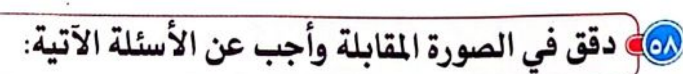


(أ) زيادة هرمون الباراثرمون عن المعدل الطبيعي
(ب) زياده هرمون الكالسيتونين عن المعدل الطبيعي
(جـ) نقص هرمون النمو عن المعدل الطبيعي
(د) زيادة هرمون الثيروكسين عن المعدل الطبيعي

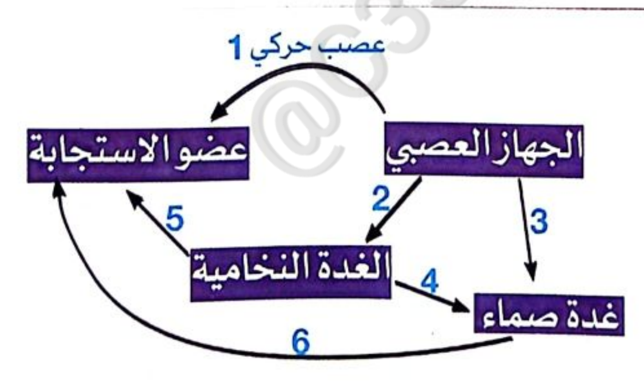
٥٧ هرمون الـ ADH منذ انتاجه وحتى وصوله لهدفه يمر كالاتي:

١- الخلايا العصبية الافرازية بالهيبوثالامس ٢- الإنابيب الملتفة البعيدة بالكلى
٣- الدم ٤- القمع ٥- الجزء العصبى من النخامية

(أ) ١-٤-٣-٥-٢ (ب) ١-٤-٥-٣-٢
(جـ) ١-٤-٥-٢-٣ (د) ٥-١-٤-٣-٢



٥٨ دقق في الصورة المقابلة وأجب عن الأسئلة الآتية:



(أ) أي من الأرقام السابقة يشير إلى تنبيه عن طريق الأسيتيل كولين؟

(أ) 1، 3
(ب) 1 فقط
(جـ) 3 فقط
(د) 2، 3

(ب) أي من الأرقام السابقة يعبر عن هرمون TRH المنبه لإفراز TSH؟

(أ) 2 (ب) 4 (جـ) 3 (د) 5

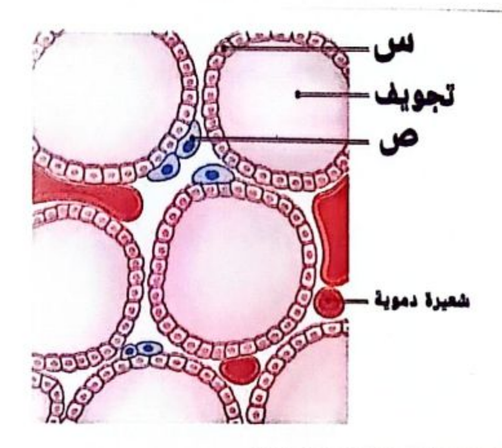
(جـ) أي من الأرقام السابقة يعبر عن تنبيه لإفراز اللعاب؟

(أ) 1 (ب) 6 (جـ) 5 (د) 4

د) أي من الأرقام السابقة يعبر عن هرمون البرولاكتين؟

أ) 1 ب) 4 جـ) 5 د) 6

٥٩) أي مما يلي يميز إفرازات الخليه ص عن س؟



أ) التحكم في معدل الأيض الأساسي
ب) تقع تحت تنبية هرموني
جـ) توجد مستقبلاتها علي معظم خلايا الجسد
د) الحفاظ علي توازن الكالسيوم بالدم

٦٠) أي مما يلي قد يؤدي الي حدوث اجهاد عضلي ثم شد عضلي؟

أ) نقص الكالسيوم و الاكسجين
ب) سيالات عصبية خاطئة ونقص الاكسجين
جـ) نقص الـATP والكالسيوم
د) نقص الاكسجين

٦١) أي الغدد التاليه هي الأسرع في الإفراز بعد إستقبال المؤثر؟

أ) الغدة اللعابية ب) الغدة الدرقية
جـ) قشرة الغدة الكظرية د) الغدة الثديية

٦٢) أي العظام التاليه يظهر عليها تأثير هرمون النمو اثناء الطفولة .... و بعد سن البلوغ .... علي الترتيب.

أ) الهيكل المحوري و الطرفي – بعض عظام الهيكل المحوري و بعض عظام الهيكل الطرفي
ب) بعض عظام الهيكل المحوري و الطرفي – عظام الهيكل المحوري و عظام الهيكل الطرفي كاملة
جـ) الهيكل المحوري – الطرفي
د) الهيكل الطرفي – الهيكل المحوري

٦٣) كل ما يلي يمثل وجه شبه بين ADH و الأوكسيتوسين ما عدا ....

أ) مكان الإفراز ب) مكان التخزين
جـ) مكان العمل د) الوحده البنائية

٦٤ أي الاعراض التاليه تظهر علي شخص لا يحتوي غذائه علي يود بشكل كافي؟

	TSH	الثيروكسين	نبضات القلب	الدهون بالجسم	درجة حرارة الجسم
أ	يقل	يزداد	يزداد	يقل	تقل
ب	يقل	يقل	يزداد	لا تتغير	تزيد
جـ	يزداد	قليل	تقل	تزداد	ثابته
د	يزداد	قليل	تقل	تزداد	تزداد

٦٥ ادرس المخطط جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

الفص الأمامي للغدة النخاميه
هرمون س ← يؤثر علي ← غدة قنوية
هرمون ص ← يؤثر علي ← غدة لا قنوية
هرمون ع ← يؤثر علي ← غدة مشتركة
هرمون ل ← يؤثر علي ← نسيج ضام

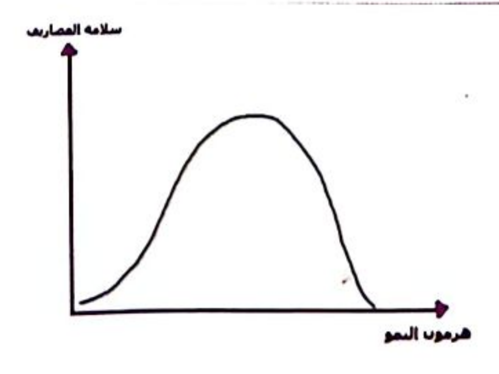
أ أي مما يلي يعبر عن الهرمون س؟

- (أ) يظهر تأثيرة في مرحلة الطفولة فقط
- (ب) يفرز في جميع الاوقات
- (جـ) إفرازة يعتمد علي ظروف وشروط محدده
- (د) يزيد أسموزية البول

ب أي مما يلي يعبر عن الهرمون ل؟

- (أ) يؤدي نقصه الي العملقه
- (ب) تؤدي زيادته الي العقم
- (جـ) يؤدي نقصه الي الأكروميجالي
- (د) يؤدي نقصه الي القزامه في الصغر

٦٦ المنحني التالي يوضح العلاقه بين هرمون النمو و سلامه الغضاريف , ادرسة جيدا ثم أجب ... أي العبارات التاليه لا تصف تأثير هرمون النمو بشكل صحيح؟



- (أ) الاشخاص المصابين بالتقزم يعانون من صعوبة حركة المفاصل
- (ب) الاشخاص المصابين بالعملقه قد يعانون من تأكل في مفاصل الركبه
- (جـ) الاشخاص المصابين بالاكروميجالي تحتك عظامهم عند المفاصل مسببه الم
- (د) زياده هرمون النمو يزيد من كفائة العظام و الغضاريف دائما

٦٧ عندما يعاني أحد الاشخاص من حصوات كلوية بسبب نقص شديد في كمية البول مـ
إرتفاع ضغط الدم فأي مما يلي يصف حالته؟

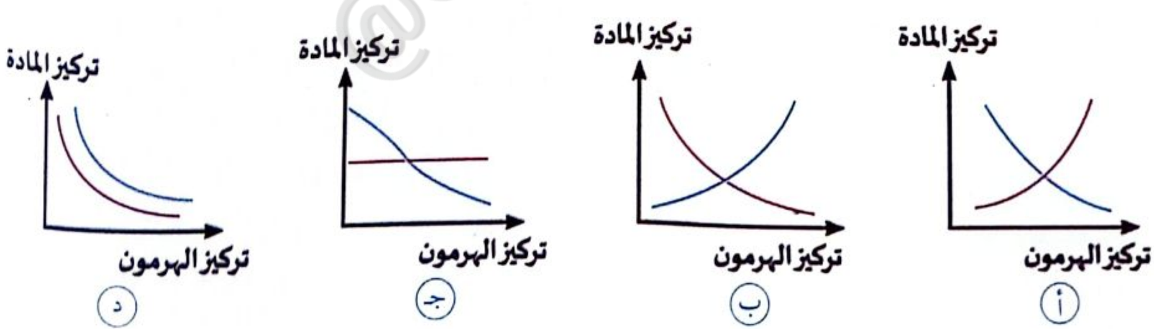
	الهرمون المرجح زيادته	مكان إفرازة	التدخل الامثل للعلاج
أ	HDA	تحت المهاد	اعطاء ادوية مثبطه لبعض إفرازات تحت المهاد
ب	اوكسيتوسين	الفص الخلفي للغدة النخاميه	اعطاء ماده مثبطه لمستقبلاته
جـ	HDA	الفص الخلفي للغده النخاميه	دواء ينافس الـHDA علي مو اقع ارتباطه مما يقلل فاعليته
د	الالدوستيرون	تحت المهاد	اعطاء ادوية مثبطه لبعض إفرازات تحت المهاد

٦٨ أي مما يلي لا يسببه مرض الميكسوديما في البالغين؟

(أ) زيادة إحتمالية الإصابة بالجلطات
(ب) سرعه تكوين حمض اللاكتيك أثناء التمارين الرياضيه
(جـ) نقص درجة حرارة الجسم بشكل شديد
(د) إنخفاض ضغط الدم

٦٩ إذا علمت أن هناك ماده بالدم تؤثر علي افراز كلا من الهرمونين A و B فأي المنحنيات التاليه يمثل تاثير الهرمونين A و B علي تركيز الماده الموجود بالدم؟

هرمون A ← الغدة الدرقية
هرمون B ← الغدد جارات الدرقية



٧٠ أي مما يلي لا يتم علاجة إلا بإستئصال جزء من الغدة المفرزة؟

(أ) التضخم الجحوظي
(ب) الميكسوديما
(جـ) القماءة
(د) نقص إفراز الباراثرمون



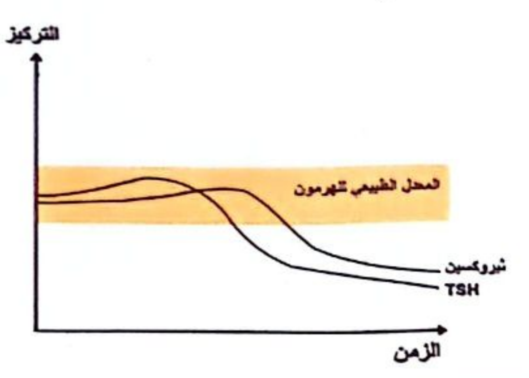
٧١ المخطط التالي يوضح التغير في تركيز كلا من هرمون الثيروكسين و هرمون ال TSH في دم أحد الاشخاص إدرسة جيدا ثم حدد أي مما يلي يعاني منه هذا الشخص؟

أ) ميكسوديما بسبب خلل في إفرازات الفص الامامي للغدة النخاميه

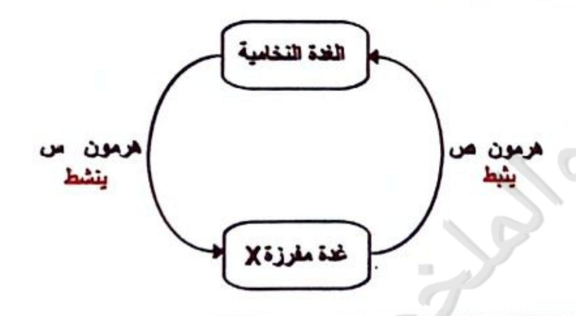
ب) تضخم جحوظي نتيجة خلل في الغدة الدرقية

جـ) قماءة نتيجة وجود خلل في الغدةالدرقية

د) ميكسوديما نتيجة وجود خلل في الغدة الدرقية



٧٢ أي مما يلي يعبر عن الهرمون ص؟



أ) أوكسيتوسين

ب) GH

جـ) FSH

د) التستوستيرون

٧٣ المخطط التالي يوضح معدل التغير في إفراز هرمون الثيروكسين في 3 أشخاص بالغين (A - B - C) إدرسة جيدا ثم أجب ...أي هؤلاء الأشاص الثلاثة يعاني من تضخم في الغدة الدرقية؟

أ) A

ب) C

جـ) A - C

د) B - C

٧٤ ادرس المخطط جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

TSH
الثيروكسين
المعدل الطبيعي للهرمون
ل ع ص س

(أ) أي الحالات التاليه تمثل تضخم جحوظي حدث بفعل كتلة سرطانية بالغدة الدرقية؟

(أ) س
(ب) ص
(جـ) ع
(د) ل

(ب) أي الحالات التاليه تتميز بعدم قدرتها علي تحمل الضوء و الأصوات الصاخبه (تهيج عصبي)؟

(أ) س
(ب) ص - ع
(جـ) ص
(د) ص - ل

٧٥ أي مما يلي يميز الغدة ص عن س؟



(أ) إفراز هرمون يتحكم في معدل أيض البروتينات
(ب) تؤدي زيادة نشاطها الي حدوث تشنجات عضلية
(جـ) التأثير علي النضج الجنسي
(د) التأثير علي معدل نمو عظام الأطفال

٧٦ ادرس الجدول المقابل جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

س	تتسبب زيادته في الإنفعال و الغضب
ص	تتسبب زيادته في الإصابه بهشاشة العظام
ع	تتسبب زيادته في حدوث تهيج عصبي

(أ) أي مما يلي يميز الهرمون س عن ص؟

(أ) يفرز من أربع غدد توجد خلف القصبة الهوائية
(ب) تؤثر نسبة الكالسيوم في الدم علي معدل إفرازه
(جـ) يفرز من غدد حويصلية
(د) يفرز بكميات قليلة

(ب) فيما يتشابه الهرمون س مع ع ؟

(أ) الإفراز من نفس الخليه
(ب) التأثير علي نفس الخلايا
(جـ) المنبه المحفز لإفرازهم
(د) الإفراز من نفس الغدة



٧٧ أي مما يلي يسبب زيادة إفرازات الغدد الجارات درقية؟

(أ) زياده ترسيب الكالسيوم في الأعضاء و هشاشه العظام
(ب) زياده كمية الحصوات البولية
(جـ) زياده تركيز الكالسيوم بالدم
(د) تناول أطعمة فقيرة بالكالسيوم لفترات طويلة

٧٨ المخطط التالي يوضح التغير في تركيز هرمون الثيروكسين في شخص طبيعي علي مدار اليوم إدرسة جيدا ثم أجب:

تركيز الثيروكسين
ص
م
ع
س
ل
المستوي الطبيعي للهرمون
الزمن

(أ) أي المراحل التاليه تزداد فيها إفرازات الغدة النخاميه لهرمون الـ TSH؟

(أ) س الي ص
(ب) ص إلي ع
(جـ) ع إلي ل
(د) ل إلي م

(ب) أي المراحل التاليه يظهر فيها تأثير هرمون الـ TSH؟

(أ) س الي ص
(ب) ص إلي ع
(جـ) ع إلي ل
(د) ل إلي م

٧٩ أي مما يلي يؤثر علي نشاط الغدة الدرقية؟

(أ) TSH و تركيز الكالسيوم بالدم و نسبة اليود بالدم
(ب) TSH فقط
(جـ) الكالسيوم في العظام فقط
(د) نسبة اليود بالدم

٨٠ ما هو العامل المشترك بين القماءة و الميكسوديما و التضخم البسيط و الجحوظي؟

(أ) زيادة حجم الغدد الدرقية
(ب) زيادة الثيروكسين بالدم
(جـ) نقص الثيروكسين بالدم
(د) زيادة وزن الجسم



(٨١) أي مما يلي يصف النتائج المترتبة علي زيادة نسبة الكالسيوم بالدم؟

	نشاط الغدة الدرقية	الكالسيتونين	الباراثرمون	ترسيب الكالسيوم بالعظام	امتصاص الكالسيوم من الامعاء
(أ)	يقل	يزداد	يزداد	يقل	تقل
(ب)	يقل	يقل	يزداد	لا تتغير	تزيد
(جـ)	يزداد	يزداد	يقل	يزداد	يقل
(د)	لا يتغير	قليل	تقل	تزداد	تزداد

(٨٢) أي مما يلي يصف التغيرات التي تحدث بداخل الدم نتيجه زيادة هرمون الثيروكسين؟

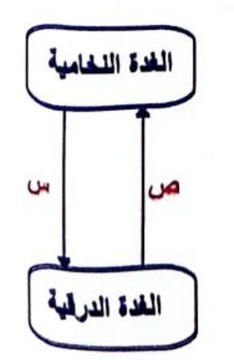
	استهلاك O_2	انتاج CO_2	TSH	وزن الجسم	القوي العقلية	معدل امتصاص الجلوكوز
(أ)	يزداد	يزداد	يقل	يقل	لا تتاثر	يزداد
(ب)	يقل	يقل	يزداد	لا تتغير	تزيد	يقل
(جـ)	يزداد	يزداد	يقل	يزداد	يقل	لا يتأثر
(د)	لا يتغير	قليل	تقل	تزداد	تزداد	يقل

(٨٣) حدد الهرمونات س - ص - ع علي الترتيب:

س	هرمون يؤثر علي نسيجين مختلفين تأثيرات مختلفة
ص	هرمون يتحكم في معدل أيض جميع خلايا الجسد
ع	هرمون مسؤول عن خصوبة الرجل

(أ) ADH – ثيروكسين – FSH
(ب) أوكسيتوسين – ثيروكسين – LH
(جـ) ADH – إنسولين – التستوستيرن
(د) الباراثرمون – ثيروكسين – FSH

(٨٤) أي مما يلي يصف كلا من الهرمون س و ص بشكل صحيح؟



(أ) كلاهما يؤثر علي نسبة الكالسيوم بالدم
(ب) يحفز كل منهما إفراز الآخر
(جـ) تؤدي زيادة نشاط الغدة النخامية إلي إرتفاع س وإنخفاض (ص)
(د) يؤدي إرتفاع تركيز الهرمون (ص) إلي نقص إفراز الهرمون (س)

٨٥ ادرس المخطط جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ أي مما يلي يميز الهرمون س عن ص؟

أ) الوحدة البنائية
ب) الإفراز قبل البلوغ
ج) يحفز إندفاع اللبن أثناء الرضاعه
د) التأثير علي غدد قنوية

ب فيما يتشابه كل من ع و ل؟

أ) الوحدة البنائية
ب) الإفراز من أنسجه مؤقتة
ج) الإفراز من أنسجه دائمة
د) الإفراز عند سن معين

٨٦ أي مما يلي يميز الهرمون المؤثر علي حويصلات المبيض عن الهرمون الذي يؤثر علي الخلايا الحويصلية بالغدة الدرقية؟

أ) الإفراز من الفص الأمامي للغدة النخامية
ب) الحفاظ علي الإتزان الداخلي للجسم
ج) الإفراز من غدة لا قنوية دائمة
د) توقيت إفراز الهرمون

٨٧ أي الهرمونات التاليه يتسبب النقص الشديد في إفرازها أثناء مرحلة الطفولة إلي حدوث تأثير دائم في بنيان الجسد؟

أ) GH
ب) GH – VH
ج) GH – الثيروكسين
د) الكالسيوتونين – التستوستيرون

٨٨ كم عدد أنواع الهرمونات المفرزة من الغدة النخامية و القادرة علي التأثير علي غدد لا قنوية؟

أ) 4
ب) 5
ج) 6
د) 7

٨٩ أي العبارات التاليه تصف إفرازات البنكرياس و المعدة بشكل صحيح

أ) يبدأ إفراز جميع العصارات الهضمية فور رؤية الطعام
ب) لا يمكن إفراز أي عصارة هضمية إلا حين وصول الطعام للمر الهضمي
ج) تفرز عصاراتهم الهضميه تحت تأثير عصبي بكميات قليلة و تحت تأثير هرموني بكميات كبيرة
د) لا تفرز عصاراتهم الهضميه الا تحت تأثير عصبي

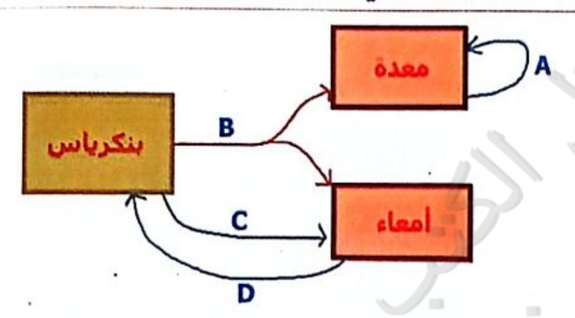
٩٠ كيف تفرز المعدة عصارتها

أ) تحت تأثير عصبي ثم هرموني
ب) تحت تأثير هرموني فقط
جـ) تحت تأثير عصبي فقط
د) فور وصول الطعام الي الأثني عشر

٩١ أي مما يلي قد يؤدي تاثيرة المباشر الي إفراز انزيم الليبيز البنكرياسي

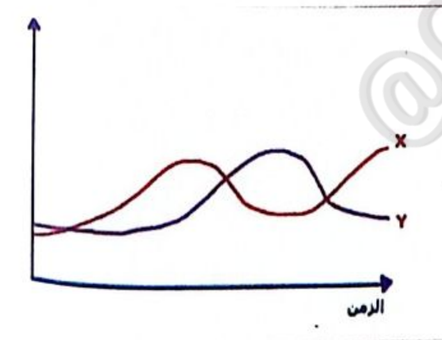
أ) الاستيل كولين و الكولين استيريز
ب) الكولسيستوكينين و الاستيل كولين
جـ) الجاسترين و السكرتين
د) الباراثرمون و الادرينالين

٩٢ حدد اسم الإفرازات A و B و C و D علي الترتيب



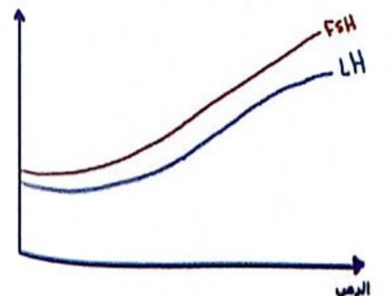
أ) جاسترين – انسولين – عصارة هضمية – كولسيستوكينين و سكرتين
ب) انسولين – جاسترين – عصارة هضمية – كولسيستوكينين و سكرتين
جـ) جاسترين – انسولين – سكرتين – عصارة هضمية
د) ثيروكسين – جاسترين – عصارة هضمية – كولسيستوكينين و سكرتين

٩٣ المخطط التالي يوضح التغير في تركيز هرمونين بالدم ادرسه ثم اجب اي مما يلي يعبر عن X و Y علي الترتيب



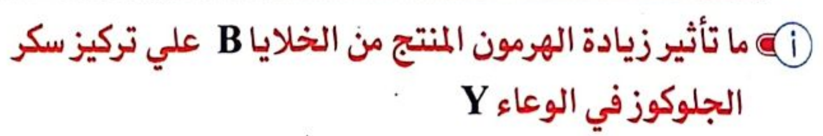
أ) سكرتين – كولسيسيتوكينين
ب) انسولين – ثيروكسين
جـ) برولاكتين - ADH
د) TSH – ثيروكسين

٩٤ أي مما يلي قد يسبب التغير في تركيز هذة الهرمونات كما هو موضح في المنحني



أ) ازالة المبيضين من فتاه صغيرة
ب) زياده نشاط الفص الخلفي للغده النخاميه
جـ) وصول الانثي لسن اليأس
د) اثناء فترة الحمل

٩٥ الرسم التالي يوضح الغدد الموجوده بأحد الاعضاء أدرسه جيدا ثم أجب



أ) ما تأثير زيادة الهرمون المنتج من الخلايا B علي تركيز سكر الجلوكوز في الوعاء Y

- أ) يزداد الجلوكوز بسبب تحويل الجليكوجين بالكبد الي جلوكوز
- ب) يقل الجلوكوز بسبب تخزينه علي هيئة جليكوجين
- جـ) يزيد الجلوكوز بسبب تحفيز إمتصاصة من القناه الهضمية
- د) يقل بسبب تحفيز اكسدة الجلوكوز

ب) أي مما يلي يميز الغدة C عن الغدة الدرقية

- أ) غدة حويصلية
- ب) تقع تحت تحكم هرموني
- جـ) تقع تحت تحكم عصبي و هرموني
- د) تفرز هرمون الانسولين

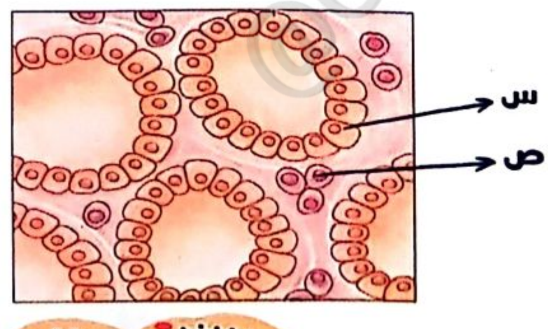
جـ) ما نوع المؤثر الذي يؤثر علي كلا من الغدة A و C علي الترتيب

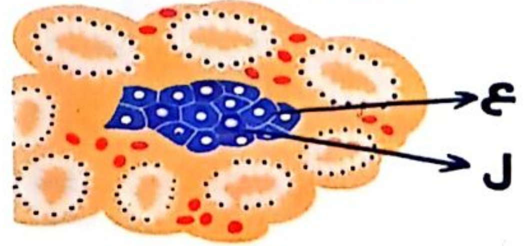
- أ) السيكرتين – الكولسيستوكينين
- ب) تركيز الجلوكوز بالدم – الكولسيستوكينين
- جـ) الانسولين – الجلوكاجون
- د) تركيز الجلوكوز بالدم – تركيز الكالسيوم بالدم

د) أي مما يلي يصف الغدة A و C بشكل صحيح علي الترتيب

- أ) ذات إفراز قنوي – ذات إفراز لا قنوي
- ب) كلاهما إفرازهم لا قنوي
- جـ) ذات إفراز داخلي – ذات إفراز خارجي
- د) كلاهما إفرازهم قنوي

٩٦ الشكل التالي يوضح نوعين من الغدد الحروف (س – ص – ع – ل) تمثل هرمونات تفرز من بعض خلايا هذة الغدد ادرس المخطط جيدا ثم أجب





أ) أي مما يلي يميز الهرمون (س) عن الهرمون (ع)

- أ) يفرز من غدة صماء
- ب) يؤثر علي كمية الجلوكوز بالدم
- جـ) يؤثر علي كمية الكالسيوم بالدم
- د) يزيد من معدل حرق الدهون

ب) أي مما يلي يعبر عن الهرمون X بشكل صحيح

- أ) يفرز بكميات كبيرة
- ب) أحد الاستروديدات
- جـ) قد يكون أدرينالين أو ADH
- د) قد يكون ثيروكسين او VH

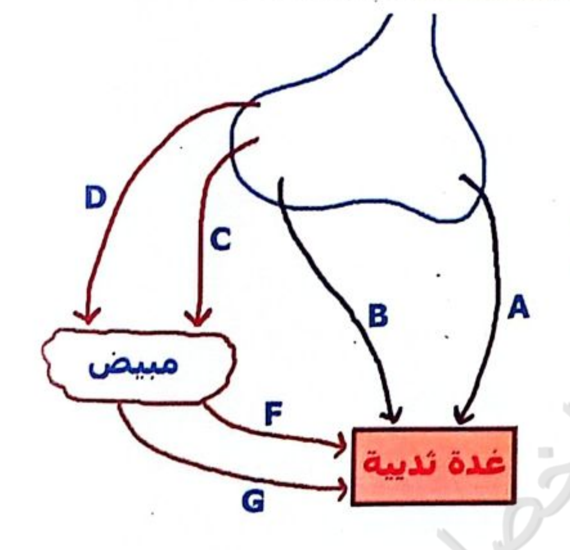
ج ما وجه الشبه بين الهرمون س و الهرمون ع

أ) يتم إفرازهم من غدد حويصلة قنوية
ب) لديهم مستقبلات علي معظم خلايا الجسد
ج) يفرزان من غدد مشتركة
د) كلاهما يزيد من تكوين الجليكوجين

د أي مما يلي يصف الهرمون ص بشكل صحيح

أ) يزيد من تركيز الكالسيوم بالدم
ب) يؤدي نقصه الي تشنجات عضلية
ج) يؤدي نقصه الي هشاشة العظام
د) يقلل من تركيز الصوديوم بالدم

٩٧ أدرس المخطط التالي جيدا ثم أجب



أ أي الهرمونات التاليه يعمل علي إنتاج اللبن

أ) A
ب) B
ج) F
د) G

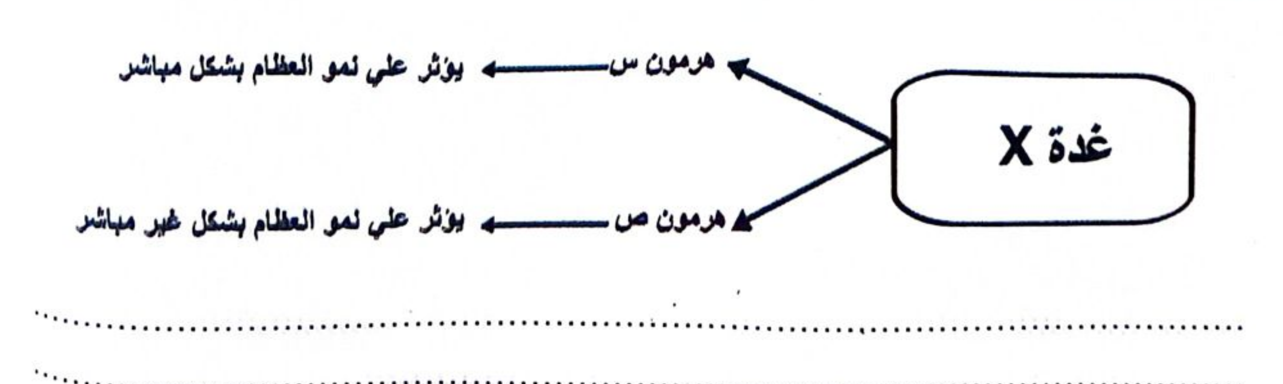
ب رتب الهرمونات التاليه ترتيبا زمنيا صحيحا من اول هرمون أثر علي الغدة الثديية حتي آخر هرمون يؤثر عليها مما يسبب اندفاع اللبن

أ) (G , F) ثم B ثم A
ب) (G , F) ثم A ثم B
ج) B ثم A ثم F ثم G
د) A ثم B ثم F ثم G

ج أي مما يلي يميز الهرمون B عن G

أ) هرمون استرويدي
ب) لا يفرز الا بعد البلوغ
ج) تقع مستقبلاته علي أكثر من عضو
د) تزداد كميتة بعد الولاده بشكل كبير

٩٨ حدد إسم الهرمون س - ص علي الترتيب و الغدة X:



....

....

تابـــع الغـــدد في الإنســـان

فكر جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية

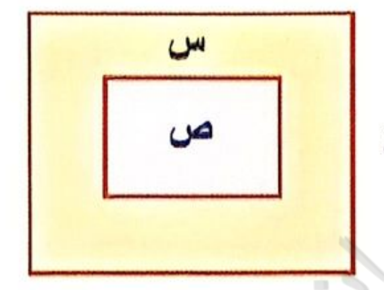
١ أي مما يلي لا يميز إفرازات قشرة الغدة الكظرية عن إفرازات نخاعها؟

(أ) نوع التنبية و سرعه الإستجابه للمنبه
(ب) التركيب الكيميائي للإفرازات
(جـ) الشكل التشريحي
(د) التأثير علي ضغط الدم

٢ أي الهرمونات التاليه لا يؤثر علي عمليات الأيض؟

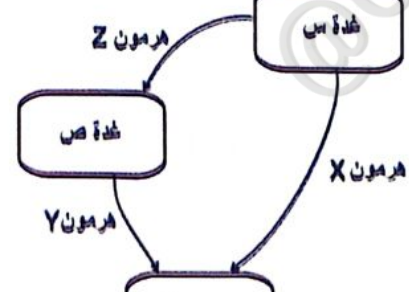
(أ) الثيروكسين
(ب) هرمون النمو
(جـ) الكورتيزون
(د) الكولسيستوكينين

٣ الشكل التالي يوضح المناطق التشريحية المختلفه لأحد الغدد الصماء إدرسة جيدا ثم أجب , أي مما يلي يصف إفرازات الجزء س و ص بشكل صحيح؟



(أ) يفرز (س) تحت تأثير عصبي بفعل الأستيل كولين
(ب) يفرز (ص) تحت تأثير عصبي بطيء
(جـ) الهرمونات المفرزة من (س) و (ص) لها نفس الوحدة البنائية
(د) تؤثر إفرازات الجزء (ص) علي الخصوبة في الذكور و الإناث

٤ ادرس المخطط جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



(أ) أي مما يلي يميز الهرمون (Y عن X) ؟

(أ) التأثير علي ضغط الدم
(ب) يفرز من نسيج غدي
(ج) يؤثر علي أنسجه مختلفه بتأثيرات مختلفة
(د) يزداد إفرازة في حالة فقدان الشخص لكمية من دمه

(ب) أي مما يلي لا يعبر عن الهرمون Z بشكل صحيح ؟

(أ) تؤدي الزياده المفرطة في إنتاجه الي العقم
(ب) يتحكم في أيض المواد الكاربوهيدراتيه بشكل غير مباشر
(ج) يساهم في الحفاظ علي الإتزان العام لبعض الأملاح بالجسد
(د) من الإسترويدات

٥ أي مما يلي يعد وجها للشبه بين الهرمون المسبب للمسار (س - ص) علي الترتيب؟

أ) مصدر الإفراز
ب) الذوبان في الماء
ج) الحفاظ علي الإتزان الداخلي للجسم
د) زياده معدل ضربات القلب

٦ المخطط التالي يوضح التغير في حجم الخصيتين لدي أحد الأشخاص منذ الولادة حتى سن الثلاثين إدرسة جيدا ثم أجب أي مما يلي قد يصف الحاله المرضية التي يعاني منها هذا الشخص؟

أ) القماءة
ب) القزامة
ج) تورم قشرة الغدة الكظرية
د) تأخر جنسي

٧ أي العبارات التاليه يعبر عن الهرمون (X) بشكل صحيح؟

غدة س ← هرمون X ← خلية عضلية ← تحلل الجليكوجين إلي جلوكوز

أ) يزداد إفرازة أثناء الصيام
ب) يحافظ علي إتزان السكريات بالدم
ج) تؤدي زيادة إفرازة إلي النحافة
د) يرفع ضغط الدم

٨ الهرمون (A) والهرمون (B) هما ....

خلية في الجسم
هرمون A ○
هرمون B □

أ) برولاكتين وثيروكسين
ب) أوكسيتوسين و (TSH)
ج) ال(TSH) و البرولاكتين
د) أوكسيتوسين و(ACTH)

٩ ما وجه الشبه بين الخلايا الحويصلية للبنكرياس و الغدة الدرقية؟

أ) تؤثر نسبة الأيونات بالدم علي نشاطهما
ب) الإفراز تحت تحكم هرموني
ج) الإفراز تحت تحكم عصبي
د) كلاهما يمثل غدد قنوية

١٠ **المخطط التالي يوضح تأثير هرمونين مختلفين (س – ص) علي كمية الجليكوجين المخزن بالجسم في نفس الفتره الزمنية في شخصين مختلفين أي مما يلي يميز الهرمون (س عن ص)؟**

أ) التأثير علي الخلايا العضلية و خلايا الكبد
ب) تنظيم أيض الكاربوهيدرات
ج) التأثير علي معدل أكسدة الجلوكوز
د) يفرز من غدة مشتركه

١١ **ادرس الشكل المقابل جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية:**

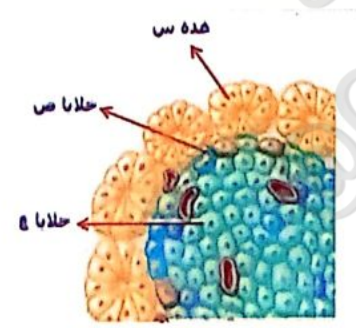
أ) أي مما يلي يؤثر علي إفرازات الغدة (C)؟

أ) تنبية عصبي سريع
ب) تنبية هرموني بطيء
ج) تنبية عصبي و هرموني
د) تركيز السكر بالدم

ب) أي مما يلي يميز إفرازات الخليه (A عن B)؟

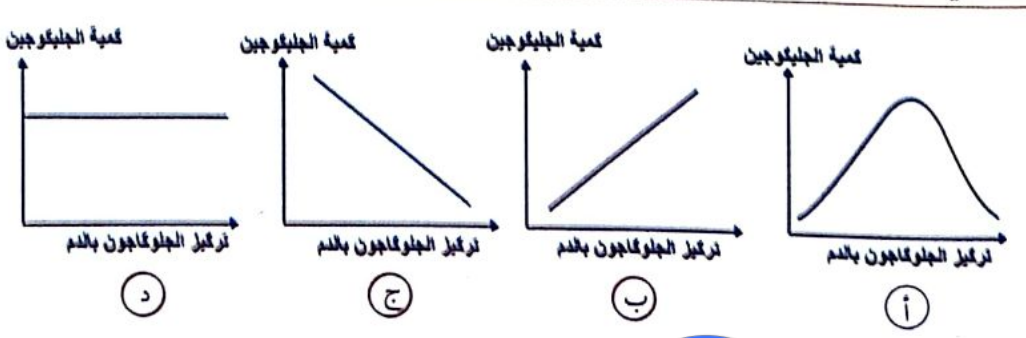
أ) تحويل الجليكوجين إلي جلوكوز
ب) تشبه في عملها هرمون الأدرينالين
ج) التأثير علي أيض الخليه C
د) تخضع تحت تحكم هرموني

١٢ **أي مما يلي لا يترتب علي زيادة إفراز الهرمون المفرز من الخلايا (ع)؟**



أ) زيادة وزن الجسم
ب) زيادة الجليكوجين المخزن في الكبد و العضلات
ج) يقل تركيز الجلوكوز بالدم
د) تزداد إسموزية البول

١٣ **أي مما يلي يعبر عن تأثير هرمون الجلوكاجون علي الجليكوجين المخزن بالعضلات؟**



١٤ المخطط التالي يوضح التغير في كمية الجلوكوز بالدم إدرسة جيدا ثم أجب :

أ أي الهرمونات التاليه مسؤول عن حدوث التغير من (س) الي (ص)؟

(أ) الثيروكسين
(ب) الجلوكاجون
(ج) أدرينالين
(د) إنسولين

ب متي يظهر تأثير هرمون الإنسولين؟

(أ) ص إلي ع
(ب) ع إلي ل
(ج) ل إلي ن
(د) م إلي ن

جـ ما هو الهرمون المسؤول عن التغير الحادث من (م) إلي (ن)؟

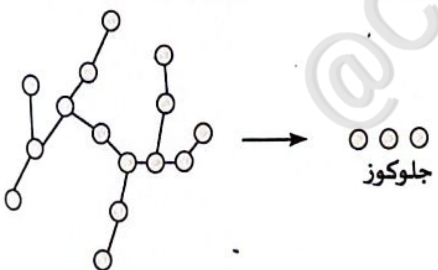
(أ) الجلوكاجون
(ب) الثيروكسين
(ج) الإنسولين
(د) الأدرينالين

١٥ عند حدوث طفرة فى الجين المكون لإفرازات الخلايا (س) فأي مما يلي سيترتب علي ذلك؟



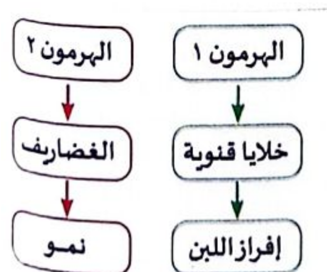
(أ) يقل إفراز هرمون (TSH) ويزيد إفراز هرمون الكالسيتونين
(ب) يقل إفراز هرمون (TSH) ويزيد افراز هرمون الثيروكسين
(ج) يزيد إفراز هرمون (TSH) ويقل إفراز هرمون الثيروكسين
(د) يزيد إفراز هرمون (TSH) ويقل افراز هرمون الكالسيتونين

١٦ أي الهرمونات التاليه يحفز العملية الموضحة بالشكل؟



(أ) هرمون الأدرينالين
(ب) هرمون الجلوكاجون
(ج) هرمون الأنسولين
(د) هرمون الثيروكسين

١٧ ادرس الرسم المقابل جيداً ثم حدد ما يميز الهرمون (٢) عن الهرمون (١)؟



(أ) هرمونات بروتينية
(ب) هرمونات استرويدية
(ج) غدة الافراز
(د) يفرز منذ ولادة الشخص

١٨ إذا حدث خلل في الجين المكون لمستقبلات هرمون السيكرتين والكولسيستوكينين في خلية فأي مما يلي سيترتب علي ذلك؟

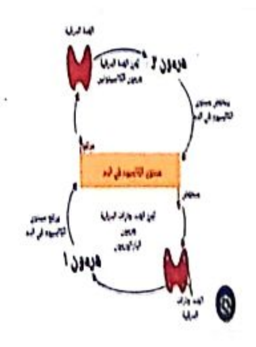
أ) لن يتم إفراز هرمونى السكرتين و الكولسيستوكينين

ب) يتأثر هضم البروتين

ج) يفرز البنكرياس عصارته الهاضمة طبيعياً

د) يقل إفراز هرمون الجلوكاجون

١٩ ادرس الرسم جيداً ثم حدد ما الذي يميز الهرمون (١) عن الهرمون (٢) ؟



أ) طبيعة التركيب الكيميائي

ب) يفرز تحت تحفيز هرموني

ج) يفرز تحت تأثير مادة معينة في الدم

د) يفرز من غدة لا تقع تحت سيطرة المايسترو

٢٠ وجه الشبه بين هرمون الطوارئ والهرمون المانع لادرار البول ....

أ) الحفاظ على الاتزان الداخلي للجسم بالمعدل

ب) نوع و ترتيب لاحماض الأمينية المكون لهما.

ج) زيادة نسبة سكر الدم

د) رفع ضغط الدم

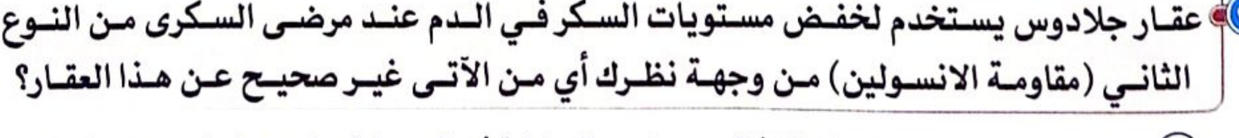
٢١ ادرس المخطط المقابل ثم حدد وجه الشبه بين الهرمون (س) و هرمون الكر والفر ....

أ) عدد الأحماض الأمينية الداخلة فى تكوينهم

ب) رفع سكر الدم للمستوى الطبيعى

ج) مكان الإفراز

د) رفع سكر الدم عند انخفاض عن الطبيعي



٢٢ عقار جلادوس يستخدم لخفض مستويات السكر في الدم عند مرضى السكرى من النوع الثاني (مقاومة الانسولين) من وجهة نظرك أي من الآتى غير صحيح عن هذا العقار؟

أ) يستخدم عندما يفشل النظام الغذائى وممارسه الرياضة في السيطرة بمفردهما على مرض السكرى

ب) يقلل من انتاج الكبد للجلوكوز

ج) يعزز من حساسية الأنسجة للإنسولين

د) تنشيط خلايا بيتا لإفراز الأنسولين



٢٣ عقار باسيريوتيد هو بروتين اصطناعي يستخدم لعلاج تضخم الاطراف في البالغين فأي مما يلي قد يصف آليه تأثير العقار علي الجسد؟

(أ) تثبيط افراز هرمون النمو في الاطفال
(ب) تنشيط افراز هرمون (ACTH)
(ج) تثبيط افراز هرمون النمو في البالغين
(د) تنشيط افراز هرمون الكورتيزول

٢٤ إذا كان الهرمون (ع) يؤثر على الغدد اللبنية فأي مما يلي يعبر عن هذا الهرمون بشكل صحيح؟

(أ) يضاد في عمله هرمون البروجسترون
(ب) يفرز من الفص الأمامي للغدة النخامية
(ج) يفرز بشكل منتظم في الإناث
(د) يخزن في الفص الخلفي للغدة النخامية

٢٥ من خلال دراستك فقط هرمون (ACTH) يؤثر على خلايا........

A: الألدوستيرون
B: كورتيزون
C: هرمونات شبيهة بالهرمونات الجنسية
نخاع

(أ) (A) فقط
(ب) (A,B) فقط
(ج) (A,C) فقط
(د) (A,B,C)

٢٦ إذا إنخفضت درجة الحرارة في أحد المرضي إلي (36) درجة مئوية فأي الغدد التاليه تنشط علي الترتيب؟

(أ) الدرقية ثم العرقية
(ب) النخامية ثم الدرقية
(ج) الدرقية ثم النخامية
(د) العرقية ثم النخامية

٢٧ عند حقن أحد حيوانات التجارب يوميا بجرعات عاليه من الإنسولين فأي مما يلي يصف التغيرات الحادثه بجسد هذا الحيوان بصورة صحيحة؟

	الجليكوجين المخزن بالكبد	الجليكوجين المخزن بالعضلات	الدهون المخزنة بالأنسجة	معدل إنتاج الطاقه داخل الخلايا
أ	يقل	يزداد	تزداد	يقل
ب	يزداد	يزداد	تزداد	لا تتغير
ج	يزداد	يزداد	تزداد	تزداد
د	يزداد	يزداد	تقل	تزداد




٢٨ أي مما يلي يترتب علي تلف معظم خلايا بيتا في بنكرياس أحد الأشخاص؟

(أ) عدم القدرة علي أكسدة الجلوكوز بالخلايا
(ب) زيادة الجلوكوز بالدم و البول
(ج) زيادة وزن الجسم
(د) يتأثر الإفراز القنوي للبنكرياس بشكل كبير

٢٩ أي الهرمونات التاليه لا تقع مستقبلاتها علي خلايا ألفا بالبنكرياس؟

(أ) الإنسولين
(ب) الجلوكاجون
(ج) الثيروكسين
(د) الإنسولين و الثيروكسين

٣٠ أي مما يلي يترتب علي تدمير الجهاز المناعي لمعظم مستقبلات هرمون ال(ACTH)؟

(أ) يزداد إفراز الغدة النخاميه لهرمون ال (ACTH)
(ب) لا يستطيع الجسد تخليق هرمونات إسترويدية
(ج) تزداد كمية الصوديوم بالدم
(د) تتأثر إفرازات نخاع الغدة الكظرية

٣١ أي مما يلي يميز الهرمون(X) عن (Y)؟

هرمون X ← يحفز إمتصاص الجلوكوز
هرمون Y ← يحفز عبور الجلوكوز عبر أغشية خلايا الجسد

(أ) يحفز عملية أكسدة الجلوكوز
(ب) الإفراز من غدة حويصلية
(ج) التأثير عل وزن الجسم
(د) نوع الخلايا التي يؤثر عليها

٣٢ أي مما يلي يعبر عن المخطط التالي بشكل صحيح؟

غدة س ← هرمون X ← الخلايا البينية ← هرمون Y ← غدة ص

(أ) لا يؤثر الهرمون (ص) علي إفرازات الغدة (س)
(ب) الغدة (س)و(ص) كلاهما غدد لا قنوية
(ج) تؤثر إفرازات الغدة ص علي الصفات الجنسية الثانوية في الذكر
(د) تختلف طبيعة الهرمون (Y)عن (X)

٣٣ أي مما يلي يعد من الصفات الجنسيه الثانوية في الأنثي التي تحدث بفعل الاستروجين؟

(أ) كبر الغدد الثديية فقط
(ب) دورة الطمس
(ج) ضمور الغدد الثديية
(د) كبر الغدد الثديية وتنظيم الطمس

٣٤ إذا تم إزالة الخصيتين من أحد حيوانات التجارب , فأي مما يلي قد يعبر عن الهرمون (س)؟

تركيز الهرمون
س
قبل إزالة الخصيتين
بعد إزالة الخصيتين

(أ) التستوستيرون
(ب) الأندروستيرون
(ج) (LH)
(د) (TSH)

٣٥ أي مما يلي يميز هرمون الجلوكاجون عن الأدرينالين؟

(أ) تحويل الجليكوجين المخزن في العضلات إلي جلوكوز
(ب) يفرز غالباً بشكل منتظم و يعمل لفترات أطول
(ج) يفرز تحت تحكم الجهاز العصبي المركزي
(د) يزيد من ضغط الدم عن طريق زيادة معدل النبض

٣٦ أي الهرمونات التاليه تأثيرها لا يختلف بين الذكر و الأنثي؟

(أ) (FSH) (ب) (LH) (ج) الأوكسيتوسين (د) (ACTH)

٣٧ أي مما يلي يصف هرمون ال(FSH) بشكل صحيح؟

(أ) له نفس المستقبلات في الذكر و الأنثي و لكن علي خلايا مختلفه
(ب) ينشط نفس المسار الأيضي في كل من الذكور و الإناث
(ج) يتم إفرازة منذ الولاده حتي البلوغ
(د) لا يخضع إفرازة للتغذية الراجعه السلبيه أبداً

٣٨ أي مما يلي يعبر بشكل صحيح عن المخطط التالي؟

الجسم الأصفر
هرمون س
يؤثر علي
الغدة الثديية
النسيج الذي يستقبل البويضة المخصبة

(أ) يعتبر الجسم الأصفر غدة صماء دائمة
(ب) تفرز بطانة الرحم هرمونات إسترويدية
(ج) ينظم الهرمون (س) فقط الطمث
(د) يفرز الهرمون (س) من مصادر أخري أثناء الحمل

٣٩ أي مما يلي يعبر عن تأثير البروجسترون علي الغدة الثديية

(أ) كبر الغدة الثديية و تطور الخلايا المفرزة بها أثناء البلوغ
(ب) تحفيز الغدة الثديية علي إنتاج اللبن
(ج) له أثر مشجع علي إندفاع اللبن
(د) مسؤول عن النمو التدريجي للغدة الثديية أثناء الحمل

٤٠ أي العبارات التاليه صحيحه؟

غدة X
هرمون س ← إرتخاء الإرتفاق العاني
هرمون ص ← زيادة سمك بطانة الرحم

أ) الغدة (X) تعتبر غدة لا قنوية دائمة

ب) يسبب هرمون (LH) تكوين الغدة (X)

ج) يؤثر ال (FSH) علي نمو خلايا الغدة (X)

د) يعتبر كل من (س – ص) هرمونات إسترويدية

٤١ أي مما يلي ليس مصدرا لإفراز هرمونات تؤثر علي الغدة الثديية؟

أ) الفص الأمامي للغدة النخامية

ب) الفص الخلفي للغدة النخامية

ج) مبيض إنثي بالغة

د) تحت المهاد

٤٢ أي مما يلي يعبر عن هرمون الريلاكسين بشكل صحيح؟

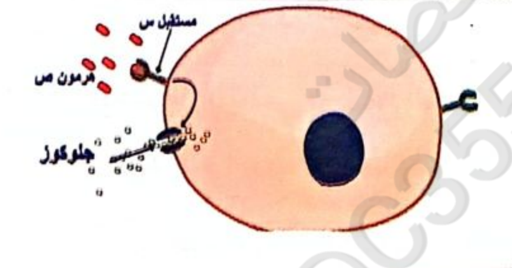
أ) أحد الهرمونات الجنسية الذكرية

ب) يؤثر علي عظام محورية

ج) يفرز من نسيج يؤثر هرمون البروجسترون و الاستروجين علي نمو

د) يفرز بشكل منتظم أثناء الحمل

٤٣ أي مما يلي لا يترتب علي تلف المستقبل (س) في معظم خلايا الجسد؟



أ) تقل القدرة علي تخزين الجسم للجليكوجين

ب) يزداد إستهلاك الدهون كمصدر للطاقة

ج) تتأثر عملية إمتصاص الجلوكوز أثناء الهضم

د) يزداد مستوي الإنسولين و الجلوكوز بالدم

٤٤ أي الخطوات التاليه يتحكم هرمون الإنسولين في حدوثها؟

غشاء الخليه
جلوكوز
جليكوجين
حمض بيروفيك
أحماض دهنية
أكسدة هوائية
دهون ثلاثية
1 2 3 4

أ) 1– 2

ب) 1– 2– 4

ج) 1 فقط

د) 1– 2– 3– 4

٤٥ لكي يحدث انبساط للعضلات. وفصل للروابط المتستعرضة يتطلب نشاط عدد من الهرمونات هي .... علي الترتيب

أ) ال (TSH) ، الثيروكسين ، الأنسولين

ب) ال (TSH) ، الأنسولين ، الثيروكسين

ج) ال (TSH) ، الكورتيزول ، الجاسترين

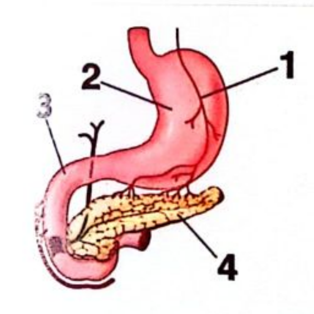
د) الثيروكسين ، (TSH) ، الأنسولين



٤٦ أي مما يلي لا يصف دور هرمون البروجسترون بطريقة صحيحة؟

(أ) يفرز من الجسم الأصفر ويؤثر علي بطانة الرحم والغدد الثديية
(ب) يؤثر بالتغذية الراجعة السلبية علي الغدة النخامية
(ج) ينظم دورة الحمل ويحفاظ علي سلامة الجنين
(د) مسؤول بشكل أساسي عن ظهور الصفات الجنسية الأنثوية

٤٧ أي العبارات التاليه خاطئة؟



(أ) يفرز هرمون من العضو (4) يؤثر علي (2) و (3)
(ب) يؤثر الهرمون المفرز من (3) علي الغدد القنوية في (4)
(ج) يخضع كل (2) و (4) الي تنبية عصبي و هرموني
(د) يفرز من (2) هرمون يؤثر علي إفرازات (4)

٤٨ كل الثنائيات الآتية لها مستقبلات على أنواع مختلفة من الغدد والاعضاء فى الأنثى ماعدا .....

(أ) (LH – FSH)
(ب) ال (ADH) والأوكسيتوسين
(ج) الإنسولين والنمو
(د) ال (VH) والثيروكسين

٤٩ الجدول التالي يوضح استجابة ٤ أجزاء من غدد صماء لهرمونات الغدة النخامية إدرسة جيدا ثم أجب أي مما يلي يمكن أن يمثل الغدد (1 - 2 - 3 - 4)علي الترتيب؟

الغدة	الاستجابة
١	✓
٢	×
٣	×
٤	✓

(أ) المعدة ، نخاع الكظرية ، البنكرياس ، قشرة الكظرية
(ب) قشرة الكظرية ، البنكرياس , المعدة ، الغدة الدرقية
(ج) جارات الدرقية ، المعدة ، الأمعاء ، الغدة الدرقية
(د) جارات الدرقية ، البنكرياس، المعدة ، الغدة الدرقية

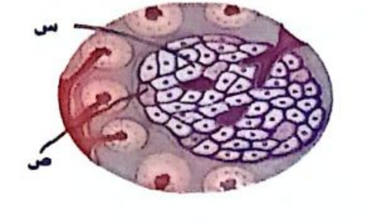
٥٠ هرمون البروجسترون معاكس لعمل هرمون .... في الأنثى

(أ) الاستروجين (ب) الأوكسيتوسين (ج) البرولاكتين (د) الأدرينالين

٥١ إذا علمت أن متلازمة أديسون تنشأ نتيجة حدوث ضرر شديد في الجزء الخارجي من الغدة الكظرية فان كل الأعراض التالية من المرجح حدوثها ما عدا.......

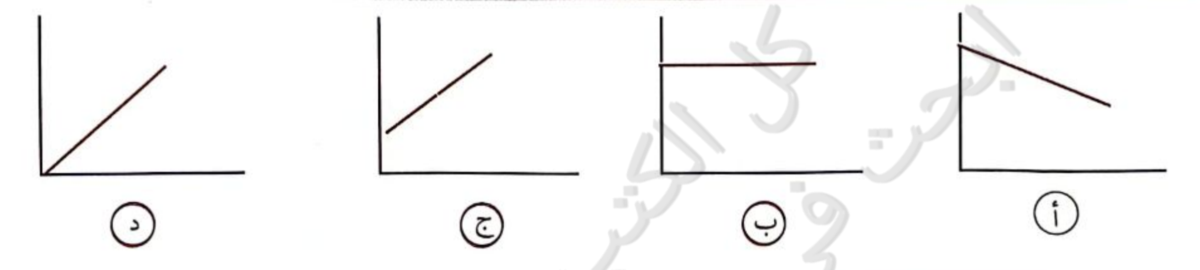
(أ) ارتفاع ضغط الدم
(ب) ضعف القدرة الجنسية
(ج) اشتهاء الملح
(د) تساقط شعر الجسم أو نمو الشعر على الجسم

٥٢ يتشابه الهرمون (س) والهرمون (ص) المفرزان من الخلايا الموضحة ، في أن كلاهما ....



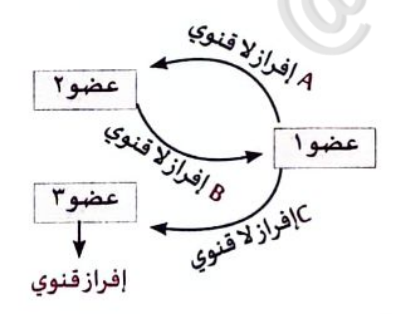
(أ) يعملان في نفس التوقيت
(ب) يفرزان في نفس التوقيت
(ج) يؤثران عل نفس الاعضاء
(د) يؤثران علي نفس المادة

٥٣ أي من الآتي يعبر بشكل صحيح عن معدل نشاط خلايا ألف بجزر لانجرهانز أثناء نوم شخص (١٢) ساعة متواصلة ؟



٥٤ الشكل الذي أمامك يمثل ٣ أعضاء داخل جسم الإنسان ، دقق في الرسم جيداً ثم أجب حدد الإفرازات اللاقنوية (A,B,C) على الترتيب ....

(أ) البرولاكتين والثيروكسين والجاسترين
(ب) ال (TSH) والثيروكسين والبرولاكتين
(ج) ال (GH) ، ال (TSH) ، الكوليسيستوكينين
(د) الثيروكسين ، ال (TSH) ، البرولاكتين



٥٥ أي الهرمونات الآتية يعمل على زيادة فعالية هرمون النمو؟

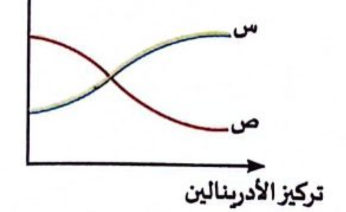
(أ) الثيروكسين
(ب) الأدرينالين
(ج) الأوكسيتوسين
(د) ال (ACTH)

٥٦ كل مما يلي قد يترتب علي تورم في الفص الأمامي للغدة النخامية أدي إلي زيادة إنتاج هرمون (ACTH) ما عدا......

(أ) زيادة معدل أيض المواد الكاربوهيدراتية
(ب) نقص تركيز البواتسيوم بالدم
(ج) توقف دورة الطمس
(د) زيادة وزن الجسم



٥٧ أي مما يلي قد يعبر عن كل من (س و ص) بشكل صحيح؟



أ) ضغط الدم – الجليكوجين المخزن بالكبد و العضلات

ب) معدل ضربات القلب – وزن الجسم

ج) معدل إستهلاك الاكسجين – معدل التنفس

د) ضغط الدم – معدل إستهلاك الجلوكوز

٥٨ أي الهرمونات التاليه لا تؤثر علي أكسدة الجلوكوز؟

أ) الإنسولين – الأدرينالين

ب) الثيروكسين – الكورتيزون

ج) الإنسولين – الكورتيزون

د) الألدوسيترون – الباراثرمون

٥٩ ما هو الهرمون الذي ينشط العمليه Y و X علي الترتيب

جليكوجين ← X — جلوكوز — Y →

أ) (جلوكاجون أو أدرينالين) - (انسولين)

ب) (جلوكاجون أو أدرينالين) - (ثيروكسين)

ج) (ادرينالين) - (جلوكاجون)

د) (انسولين)- (ادرينالين او جلوكاجون)

٦٠ أي مما يلي لا يسبب النحافة؟

أ) نقص الإنسولين أو زيادة هرمون النمو

ب) نقص الإنسولين أو زيادة الثيروكسين

ج) زيادة الثيروكسين أو الكورتزيون

د) زيادة الأدرينالين أو الجلوكاجون

٦١ أي مما يلي يتسبب في نقص تركيز الجلوكوز في دم مريض سكر لا يتناول أدويته؟

أ) هرمونات البنكرياس

ب) الكليتين

ج) تحويل الكبد الجلوكوز الي جليكوجين

د) تحويل الكبد الجلوكوز الي دهون

٦٢ أي الهرمونات التاليه يؤثر علي ظهور الصفات الجنسية الذكرية و الإنثوية علي الترتيب؟

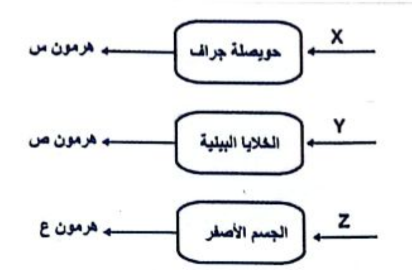
أ) (FSH – LH)

ب) (LH – FSH)

ج) بروجسترون – تستوستيرون

د) تستوستيرون – كورتيزون

٦٣ إذا علمت أن الهرمون X مسؤول عن نمو حويصلة جراف و الهرمون Y مسؤول عن تكوين الخلايا البينية و الهرمون Z مسؤول عن تحويل حويصلة جراف إلي جسم أصفر فأي العبارات التاليه يعبر عن الهرمونات الموضحه بالشكل بصورة صحيحة؟



(أ) يفرز كل من الهرمون (Z) و (X) من مصادر مختلفه
(ب) يذوب الهرمون (Y) و الهرمون (ص) في الدهون
(ج) يؤثر كلا من (س)-(ع) علي بطانة الرحم و الغدة الثديية
(د) لا يؤثر الهرمون (ص) علي غدد قنوية

٦٤ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

(أ) أي الهرمونات التاليه مسؤول عن زيادة الجلوكوز في الوريد (Y) أثناء الصيام؟

(أ) الإنسولين
(ب) الجلوكاجون
(ج) الأدرينالين
(د) الثيروكسين

الكبد
وريد (Y)
وريد (X)
الأمعاء

(ب) أي مما يلي يزيد تركيز الجلوكوز في الوريد (X) بعد الإفطار؟

(أ) الإنسولين
(ب) الجلوكاجون
(ج) الأدرينالين
(د) الثيروكسين

(جـ) أي الهرمونات التالي مسؤول عن نقص تركيز الجلوكوز في الوريد (Y) بعد الإفطار بنصف ساعه؟

(أ) الإنسولين
(ب) الجلوكاجون
(ج) الأدرينالين
(د) الثيروكسين

٦٥ العضو الذي يتأثر بهرمونات. مختلفة المصدر هناك تكامل في عملها هو.......

(أ) الخصية
(ب) المبيض
(ج) الخصيه و المبيض
(د) الغدد الثديية

٦٦ كل الهرمونات الآتية لها علاقة بصورة الوجه مباشرة او غير مباشرة بظهور شعر الوجه وبروز العضلات لدى الذكور ماعدا ....

(أ) التستوستيرون
(ب) ال (LH)
(ج) ال (FSH)
(د) الثيروكسين





٦٧ الشكل التالي يوضح انواع الخلايا الغدية المختلفة التي توجد في المعدة فإذا علمت أن الخلايا (س) تفرز الجاسترين والذى يسرى في الدم ليعود إلى الخلايا........ لتفرز البيبسين والحمض المعدى؟

ص
ع
س

- أ (س ،ص ،ع)
- ب (س) فقط
- ج (ص ،ع) فقط
- د (س ،ع) فقط



٦٨ أول هرمون هضمى تم اكتشافه هو ......

- أ الجاسترين
- ب الإنسولين
- ج الجلوكاجون
- د السيكرتين

٦٩ ما الذي يميز الهرمون (س عن ص)؟

هرمون س ← يؤثر في معدل التنفس وزيادة الجلوكوز في الدم
هرمون ص ← المحافظة على ضغط الدم

- أ هرمون بروتيني
- ب الافراز وقت العطش الشديد
- ج تباطأ عملية الهضم
- د التأثير على عضلات ملساء

٧٠ ما هو وجه الإختلاف بين هرمون (ADH) والألدوستيرون؟

- أ الخلايا المستهدفة
- ب الوسط الذي ينتقل فيه الهرمون
- ج التأثير عل معدل الأيض
- د نوع التنبيه المسبب لإفرازهم

٧١ أي مما يلي ليس من وظائف هرمون التستوستيرون؟

- أ خشونة الصوت
- ب نمو الحويصليتين المنويتين
- ج نمو اللحية
- د تكوين البروستاتا

٧٢ أي مما يلي يعبر عن الغدة (X) بشكل صحيح؟

غدة X
تؤدي زيادة نشاطها إلي حدوث تشنجات عضلية مؤلمة
تؤثر علي عمليات الأيض أثناء تكوين الأعضاء الجنسية

- أ غدة حويصلية مؤقتة
- ب تحفز تحويل الجليكوجين إلي جلوكوز
- ج يؤدي نقص نشاطها في الأطفال إلي قصر القامة
- د غدة حويصلية قنوية ذات إمداد دموي كثيف

٧٣ أي الهرمونات التاليه مسؤول عن التغير التالي في قطر عظام الحوض موضحا مصادر إفرازة؟

قطر الحوض
الزمن بالسنين

....

....

....

....

....

٧٤ المخطط التالي يوضح آلية عمل هرمون الإنسولين إدرسة جيداً ثم حدد أي الخطوات التاليه تعبر عن عملية هدم وأيهم يعبر عن عملية بناء؟

غشاء الخليه
جلوكوز
جليكوجين
حمض بيروفيك
أحماض دهنية
أكسدة هوائية
دهون ثلاثية
1 2 3 4

....

....

....

....

٧٥ إدرس المخطط التالي الذي يوضح إحدي غدد الإنسان ثم حدد ما النتائج المترتبة علي زيادة إفراز الخلايا X و Y لفترات طويلة علي الترتيب في شخص بالغ

خلايا x
التجويف Z
خلايا Y
وعاء دموي

....

....

....

....

....

....

....

٧٦ أي الغدد التاليه تفرز هرمون تؤدي زيادتة إلي حدوث تشنجات عضلية

ص
س
ع

....

....

....

....

....

٧٧ ام تعانــي من نقص شــديد فــي عنصر اليود من الشــهر الرابع مــن الحمل حتي الــولادة . ما هي الاعــراض التي تظهــر عليها و علي ابنها مع التفسيــر

....

....

٧٨ حدد أي الهرمونات التاليه تؤدي إلي إندفاع اللبن

....

....

....

....

....

....

٧٩ الشــكل التالــي يوضح تركيــب الغدة الكظرية ادرســة ثــم أجب ما هــو المؤثر الــذي يؤثر علي المنقطه A ويؤدي إلي زيادة إفرازها و من أين يفرز

....

....

....

....

....

....

٨٠ حدد أي الغدد التالية تقع تحت تأثير هرموني لهرمونات تفرز من الأمعاء

....

....

....

....

....

....

الفصل 3

التكــــاثر في الكائنات الحيـة



وفقًا لأحدث المواصفات التي أقرتها وزارة التربية والتعليم



التكـــاثر اللاجنسي

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

1. أي مما يلي لا يصف عملية التكاثر بشكل صحيح؟

(أ) يوجه الكائن معظم طاقتة إلي التكاثر بعد وصولة إلي سن معين

(ب) يؤمن بقاء النوع

(جـ) لا يؤثر علي حياة الفرد

(د) لا يعتمد علي عمل باقي الوظائف الحيوية الأخري بالجسد

2. أي الكائنات التاليه يمكنها القيام بعملية التكاثر؟

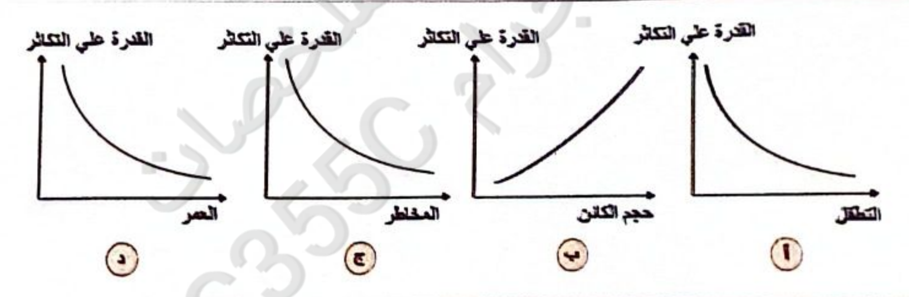
(أ) خلية أميبا ناتجة عن إنشطار ثنائي متكرر

(ب) حمار مصاب بكسر في عظمة الفخذ

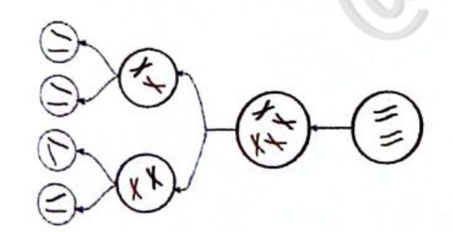
(جـ) بقرة حديثة الولادة

(د) خليه جرثومة في بيئة جافة

3. أي المخططات التاليه غير صحيحة؟



4. أي مما يلي يصف الإنقسام الموضح بشكل صحيح؟



(أ) يعمل علي تعويض الأنسجة التالفه

(ب) يحدث في الكائنات البدائية

(جـ) يهدف إلي تكوين الأمشاج

(د) يحافظ علي ثبات الصفات الوراثية

5. أي مما يلي يميز الإنقسام الميتوزي عن الميوزي؟

(أ) تستخدمة بعض الكائنات للتكاثر

(ب) يحدث فيه إختزال لكمية ال (DNA) في الخلايا الناتجة

(جـ) تعتمد علية جميع الكائنات الحية

(د) يستخدم لتكوين الأمشاج

٦ أي مما يلي يصف عمليه التكاثر بشكل صحيح؟

أ) الغرض منها استمرار حياة الفرد و تأمين بقائه

ب) لا يمكن حدوث تكاثر بدون تزاوج

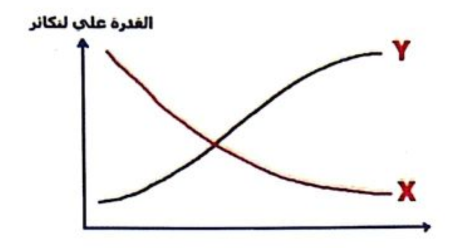
جـ) كل تزاوج غالباً يؤدي إلي تكاثر

د) تستطيع جميع الكائنات الحيه القيام بالتكاثر

٧ أي الكائنات التاليه هي الأقل قدرة علي التكاثر؟

أ) الأسماك ب) السحلية جـ) البكتيريا د) الأميبا

٨ إدرس المخطط التالي ثم حدد ما الذي تمثله كل من (X) و (Y) علي الترتيب ....



أ) الحجم – العمر

ب) التطفل – المخاطر

جـ) المخاطر – الحجم

د) الحجم – التطفل

٩ ما هو سبب إنقراض الديناصورات و بقاء أنواع أخري لم تنقرض في نفس الحقبه؟

أ) بسبب عدم قدرة الديناصورات علي التكاثر

ب) لأن الكائنات الاخري كانت أكبر حجما من الديناصورات

جـ) لأنها كانت ذات أحجام ضخمه و نسل قليل فلم تستطع تخطي المصاعب

د) بسبب زياده التهديد الواقع عليها من باقي الكائنات مما أدي إلي إنقراضها

١٠ ما هي العلاقه التي تربط التكاثر بباقي الوظائف الحيوية؟

أ) كلاهما ضروري لاستمرار حياة الفرد

ب) كلاهما ضروري لاستمرار بقاء النوع

جـ) لن يحدث التكاثر بدون عمل باقي الوظائف الحيوية الأخري بشكل سليم

د) تعتمد جميع الوظائف الحيوية علي تأمين عمليه التكاثر لحياة الكائن

١١ أي مما يلي يميز التبرعم عن الإنشطار؟

أ) طريقة التكاثر

ب) يحدث للكائنات وحية الخليه

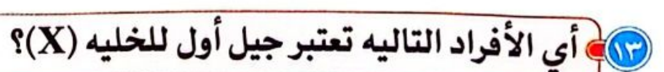
جـ) نوع الانقسام الذي يعتمد عليه

د) قد يحدث في الكائنات عديدة الخليه

١٢ ما هو العامل المشترك بين الإنقسام الحادث لخلايا الغدة (س) و الانقسام الحادث في الكائن (ص)؟

س
ص

أ) الغرض من الانقسام
ب) إختزال الصبغيات
جـ) إنتاج أفراد جديدة
د) نوع الإنقسام



١٣ أي الأفراد التاليه تعتبر جيل أول للخليه (X)؟



أ) (س – ص)
ب) (س – ع – ل)
جـ) (س) فقط
د) (ص) فقط

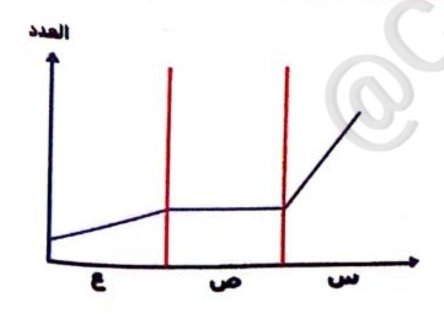
١٤ أي مما يلي يميز الإنشطار الثنائي المتكرر للأميبا عن الإنشطار الثنائي في الظروف العاديه؟

أ) القدرة علي إنتاج أفراد جديدة
ب) طريقة الإنقسام
جـ) عدد الأفراد الناتجه عن الفرد الأبوي الواحد
د) ثبات الصفات الوراثيه

١٥ المخطط التالي يوضح التغير في عدد مجموعه من الاميبا بمرور الزمن في ظروف مختلفه ادرسه ثم اجب



أ) أي مما يلي يمثل الفتره (س - ص - ع) علي الترتيب؟

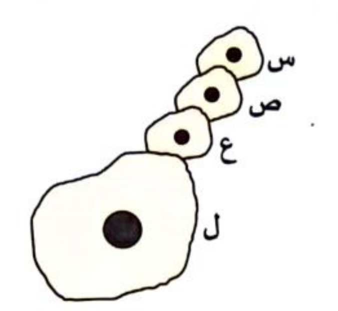


أ) ظروف جيده - فترة جفاف - تحسن الظروف
ب) تحسن الظروف – فترة جفاف – ظروف جيده
جـ) فترة جفاف – تحسن الظروف – ظروف جيده
د) فترة جفاف – ظروف جيده – تحسن الظروف

ب) ما سبب الزيادة المفاجئة في أعداد الأميبات خلال الفترة (س)؟

أ) الانقسام الميوزي المتكرر
ب) تلاشي فترة الظلام
جـ) تحلل الحويصلات التي تحيط بهم
د) التكاثر اللاجنسي بالتجرثم

١٦ أي مما يلي يصف التبرعم بشكل صحيح في هذة الصورة؟



(أ) (ل) هو الفرد الأبوي للخليه (س)

(ب) (ص) هو الفرد الأبوي للخليه (س)

(جـ) (س) لها نصف عدد صبغيات الخليه ل

(د) عدد الإنقسامات الميتوزية الحادثه لتكوين تلك المستعمره = 4

١٧ كم عدد الإنقسامات الميتوزية الازمة لتكوين مستعمرة من الخميرة مكونه من (٥) خلايا؟

(أ) (1) (ب) (4)

(جـ) (5) (د) (6)

١٨ أي مما يلي يصف عملية التكاثر بشكل صحيح؟

(أ) تعتمد عليها جميع الوظائف الحيوية الأخري

(ب) لا يمكن حدوث التكاثر بدون تزاوج

(جـ) ضرورية لاستمرار حياة الفرد

(د) هي المقدرة علي انتاج أفراد جديدة

١٩ أي الكائنات التاليه يعتبر نسلة هو الأقل عدداً؟

(أ) الأميبا (ب) البكتيريا

(جـ) نجم البحر (د) البرامسيوم

٢٠ أي مما يلي يجعل نسل القروش أكثر من نسل الحيتان؟

(أ) طبيعة الحياه (ب) حجم المخاطر

(جـ) لانها اكثر تطفلا (د) لانها أقل رقيا

٢١ الجدول التالي يوضح الصور التي يتكاثر بها بعض الكائنات حدد اي هذة الاختيارات خاطئة؟

		الانشطار الثنائي	التبرعم	التجدد	التكاثر الجنسي بالامشاج
(أ)	الأميبا	✓	X	X	X
(ب)	الهيدرا	X	✓	✓	✓
(جـ)	الإسفنج	X	✓	✓	✓
(د)	نجم البحر	X	✓	✓	✓

٢٢ أي مما يلي يصف التكاثر الجنسي بشكل صحيح؟

(أ) له دور اساسي في سرعه الانتشار
(ب) يتسبب في زياده الاعداد في وقت قصير
(جـ) تعتمد عليه الكائنات البدائية في التكاثر
(د) مهم للتكيف مع التقلبات البيئية

٢٣ ما هو الغرض من عملية التجدد في نجم البحر؟

(أ) تعويض الانسجه التالفه او التكاثر
(ب) التكاثر فقط
(جـ) زياده التنوع الوراثي
(د) اختزال عدد الصبغيات في الأجيال الجديده

٢٤ كم عدد الانقسامات الميوزية اللازمه لتكوين تلك المستعمرة؟

(أ) (صفر)
(ب) (1)
(جـ) (5)
(د) (7)

٢٥ ما هي النتائج المترتبة علي انقسام الخلايا البينية في الهيدرا دون أن يحدث لها تمايز؟

(أ) لا ينفصل البرعم مكتمل النمو عن الام
(ب) ينمو البرعم و ينفصل
(جـ) تفقد الهيدرا قدرتها علي التبرعم
(د) تموت الهيدرا

٢٦ لاحظ العلماء أن الأميبا الناتجه عن التحوصل تكون أصغر حجما في بدايه حياتها عن التي تنتج عن الانشطار الثنائي و السبب يرجع إلي ....

(أ) أنها تنتج عن إنقسام ميوزي
(ب) أنها تنتج عن إنقسام ميتوزي
(جـ) اختزال الصبغيات
(د) الفرد الأبوي يعطي عدد كبير من الأميبات

٢٧ أي الخطوات التاليه تصف عملية الإنشطار الثنائي في الأميبا بشكل صحيح؟

(أ) ينشطر السيتوبلازم ثم تتضاعف محتويات النواه
(ب) تتضاعف محتويات النواه و ينشطر السيتوبلازم في نفس الوقت
(جـ) تنقسم الاميبا دون الحاجه الي تضاعف ال (DNA) قبل الإنقسام
(د) تتضاعف محتويات النواه ثم تنقسم النواه و يتبعها السيتوبلازم

٢٨ أي مما يلي يميز التبرعم في الخميرة عن الإنشطار في الأميبا؟

أ) طريقة التكاثر
ب) صورة التكاثر
جـ) نوع الإنقسام الذي يعتمد علي التكاثر
د) التنوع الوراثي

٢٩ أي مما يلي يصف الغرض من التجدد في الانسان بشكل صحيح؟

أ) تعويض الاجزاء المبتورة
ب) إنتاج أفراد جديدة
جـ) الحفاظ علي النوع
د) تعويض الأنسجه التالفه

٣٠ رتب هذة الكائنات من الأكثر قدرة علي التجدد إلي الأقل قدرة علي الترتيب؟

أ) الإنسان - البكتيريا - الخميرة - النبات
ب) الجمبري - نجم البحر - النبات - الهيدرا
جـ) النباتات - البلاناريا - الهيدرا - القشريات
د) الهيدرا / البلاناريا / القشريات / النباتات

٣١ يستطيع زراع نجم البحر ان ينمو مكونا فرد جديد في حالة وجود جزء من القرص الوسطي و السبب يرجع إلي ....

أ) احتواء القرص الوسطي علي خلايا جذعيه
ب) احتواء الزراع علي جميع الأعضاء اللازمه للنمو و التكاثر
جـ) تقطيع نجم البحر دائماً يحفز التكاثر
د) اعتماد خلايا الزراع علي الغنقسام الميتوزي السريع

٣٢ أي مما يلي يميز الهيدرا عن الخميرة في حالة حدوث تبرعم؟

أ) إمكانية فصل البرعم عن الفرد الأبوي
ب) إمكانية اتصال البرعم مع الفرد الأبوي بشكل دائم
جـ) الاعتماد علي الانقسام الميتوزي في التكاثر
د) قلة النسل الناتج عن الفرد الأبوي في نفس الزمن

٣٣ ما هو الغرض من الإنقسام الميتوزي في فطر عفن الخبز؟

أ) النمو　ب) التكاثر　جـ) النمو و التكاثر　د) تكوين الأمشاج

٣٤ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

أ) أي مما يلي يميز أفراد الجيل الثاني عن أفراد الجيل الأول للخليه (س)؟

أ) كمية ال(DNA)
ب) نوع الإنقسام المكون لهم
ج) الغرض من إنقسام الخلية
د) الظروف البيئية المسببة لتكوينهم

ب) أي الأفراد التاليه متشابهه جينياً؟

أ) (ص – ع)
ب) (س – ص)
ج) (س – ع)
د) (س – ص – ع)

٣٥ إذا علمت أن الكائن (س) يستطيع التكاثر بالأمشاج و التبرعم و التجدد فأي مما يلي يصف الكائن (س) بشكل صحيح؟

خلية بينية ← إنقسام ميتوزي ← فرد س

أ) وحيد الخليه
ب) فطر عفن الخبز
ج) الهيدرا أو الإسفنج
د) الهيدرا فقط

٣٦ أي الكائنات التاليه لا تعتمد علي الإنقسام الميتوزي لتكوين الأمشاج؟

أ) ذكر النحل
ب) انثي المن
ج) الطور المشيجي للفوجير
د) الهيدرا

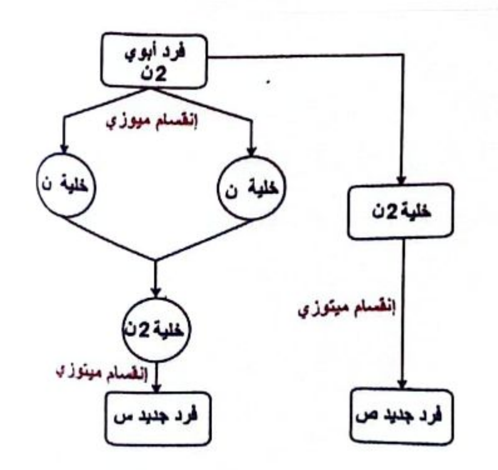
٣٧ أي الكائنات التاليه يعتبر هو الأكثر قدرة علي التكاثر؟

أ) الهيدرا
ب) البلاناريا
ج) نجم البحر
د) السراخص

٣٨ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

أ) أي مما يلي يميز الفرد (س) عن (ص)؟

أ) نوع الجنس
ب) طريقة التكاثر التي يقوم بها
ج) القدرة علي تكوين الأمشاج
د) القدرة علي التأقلم مع الظروف البيئية المتغيرة



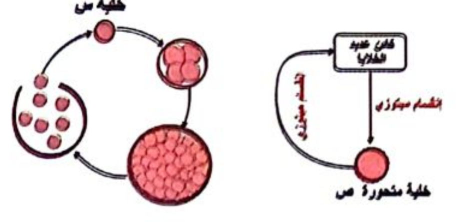
ب ما صورة التكاثر المكونة للفرد (س-ص) علي الترتيب؟

أ) تكاثر جنسي بالأمشاج – تبرعم
ب) تكاثر جنسي بالأمشاج – توالد بكري طبيعي
جـ) اقتران – برعم
د) تكاثر جنسي بالأمشاج – تجدد

٣٩ أي مما يلي يميز التحوصل في الأميبا عن التجرثم في عفن الخبز؟

أ) طريقة التكاثر
ب) حدوثة في الظروف غير المناسبة
جـ) الإحاطة بغلاف سميك
د) المجموعه الصبغيه للخلايا الناتجة

٤٠ ما وجه الشبه بين الخليه (س) و (ص)؟



أ) صورة التكاثر التي يقوم بها
ب) كمية ال (DNA)
جـ) المجموعه الصبغيه
د) الظروف المؤدية لتكوين كل منهما

٤١ أي مما يلي لا يصف الكائن التالي بشكل صحيح؟

أ) ذا هيكل خارجي و عضلات داخليه
ب) يقتصر التجدد فيه علي إستعاضة الأجزاء المبتورة
جـ) يستطيع التكاثر جنسيا بالأمشاج و لا جنسياً بالتوالد البكري
د) ينتج نسل أقل من الأسماك

٤٢ المخطط التالي يوضح نوعين من صور التكاثر اللاجنسي حدد صورة التكاثر (س و ص) علي الترتيب ....



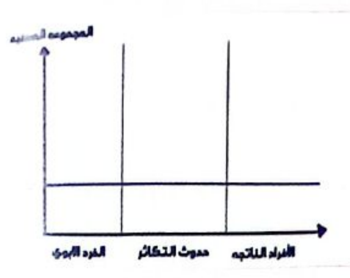
أ) تجدد – تبرعم
ب) توالد بكري طبيعي – توالد بكري صناعي
جـ) توالد بكري طبيعي في النحل – توالد بكري طبيعي في المن
د) توالد بكري طبيعي في المن – توالد بكري طبيعي في النحل

٤٣ التوالد البكري الصناعي في النحل يعطي ....

أ) اناث قادرة علي التكاثر الجنسي و اللاجنسي
ب) اناث تتكاثر جنسيا فقط
جـ) اناث تتكاثر لا جنسياً فقط
د) ذكور تتكاثر جنسياً فقط



٤٤ ما هي صور التكاثر اللاجنسي التي ينطبق عليها هذا المخطط؟



أ) توال بكري طبيعي

ب) تجدد في نجم البحر

جـ) زراعه أنسجه

د) تجرثم في الفطريات

٤٥ أي صور التكاثر التاليه هو الأعلي تكلفه بيولوجيه؟

أ) التجرثم ب) الانشطار

جـ) التبرعم د) التوالد البكري

٤٦ أي الخطوات التاليه لا يعد ضمن خطوات التوالد البكري الصناعي للضفادع؟

أ) تحفيز نواه البويضه علي التضاعف

ب) استخدام المشيج المؤنث وليس المذكر

جـ) زراعه البويضه بعد التضاعف في رحم

د) الإشعاع الوخز بالإبر

٤٧ المخطط التالي يوضح صورتين للتكاثر في المن إدرسة ثم أجب :

ذكر المن
أنثى المن
حيوان منوي
بويضة ص
بويضة س
فرد ص
فرد س

أ) حدد الإنقسام (A و B و C) علي الترتيب ....

أ) ميوزي - ميتوزي - ميوزي

ب) ميتوزي - ميوزي - ميتوزي

جـ) ميتوزي - ميتوزي - ميوزي

د) ميوزي - ميوزي - ميوزي

ب) النسبه بين عدد الكروموسومات في البويضه (س) إلي خلايا الفرد (ص) تساوي؟

أ) (1إلي 1) ب) (2إلي 1)

جـ) (1إلي 2) د) (3إلي 1)

جـ) ما هو جنس الفرد (س و ص) علي الترتيب؟

أ) كلاهما اناث ب) كلاهما ذكور

جـ) انثي - ذكر د) انثي - انثي أوذكر

٤٨ أي الأنسجه التاليه يمكن إستخدامها في زراعه الأنسجه؟

أ) حبوب اللقاح ب) النسيج الإسكلرانشيمي

جـ) النسيج الفلليني د) النسيج البارانشيمي



٤٩ ما الذي تمثله (س)؟

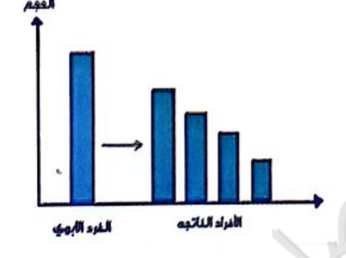
الحيوانات المنوي لذكر النحل | س | الحيوانات المنوي لذكر المن

(أ) نوع الإنقسام المكون للمشيج
(ب) عدد الصبغيات
(جـ) قدرة المشيج علي التوالد البكري
(د) المجموعه الصبغيه

٥٠ كم عدد الأفراد الناتجه عن هذا التكاثر؟

(أ) (3)
(ب) (6)
(جـ) (7)
(د) (2)

٥١ أي مما يلي يصف التكاثر في هذا الكائن بشكل صحيح؟



(أ) تختلف الأفراد الناتجه في المجموعه الصبغيه عن الفرد الأبوي
(ب) لا يحدث هذا التكاثر إلا في الظروف الغير مناسبه
(جـ) تختلف الأفراد الناتجه في صفاتها عن الفرد الأبوي قليلا
(د) يعتمد هذا التكاثر علي الانقسام الميتوزي فقط

٥٢ أي العبارات التاليه خاطئة؟

(أ) يؤدي تكاثر ذكر نحل العسل إلي إنتاج اناث فقط
(ب) التوالد البكري الصناعي في انثي النحل يعطي اناث
(جـ) التوالد البكري الطبيعي في المن يعطي اناث
(د) التكاثر الجنسي في النحل يعطي اناث أو ذكور

٥٣ أي مما يلي يميز ذكر نحل العسل عن ذكر المن؟

(أ) جنس الأفراد الناتجة عن التكاثر
(ب) صورة التكاثر التي يقوم بها
(جـ) المجموعه الصبغيه لأمشاجه
(د) نوع الإنقسام المؤدي إلي تكوين الأمشاج

٥٤ الصورة الموضحة أمامك لدودة البلهارسيا ودوره البلاناريا أيهما يعطي نسلاً أكبر ولماذا؟


دودة البلاناريا — دودة البلهارسيا

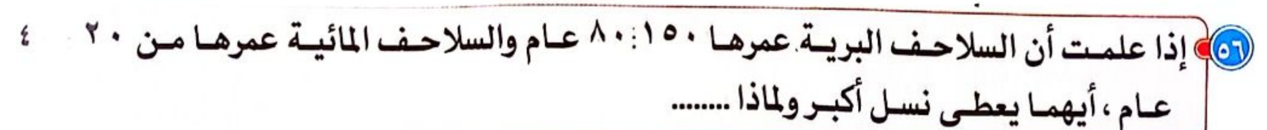
(أ) البلانارا لكثرة المخاطر التي تتعرض لها
(ب) كلاهما متساوي لأنهما حرا المعيشة
(جـ) البلهارسيا لان عمرها أقل
(د) البلهارسيا لانها متطفلة بينما البلاناريا دودة حرة

٥٥ رغم أن الكائن س يعيش على اليابسة والكائن ص يعيش في الماء إلا أن الكائن ص يعطي نسلا أقل كل ما يلي يعد من أسباب قدرة الكائن (س) علي إنتاج أفراد أكثر ما عدا ....



س

(أ) عمر الكائن
(ب) حجم المخاطر
(جـ) نقص الغذاء
(د) حجم الكائن



٥٦ إذا علمت أن السلاحف البرية عمرها ١٥٠ : ٨٠ عام والسلاحف المائية عمرها من ٢٠ : ٤٠ عام ، أيهما يعطى نسل أكبر ولماذا ....

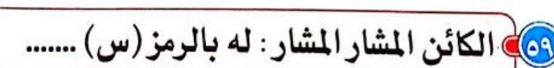
(أ) السلاحف المائية لأنها تستطيع السباحة
(ب) السلاحف البرية لأنها تتعرض لمخاطر أكبر
(جـ) السلاحف البرية لأن لها ترس محدب يحميها من الافتراس
(د) السلاحف المائية لأنها تتعرض لمخاطر أكبر

٥٧ أي الكائنات التالية قد تنتج أفراد متباينة وراثيا عن الفرد الأبوي؟

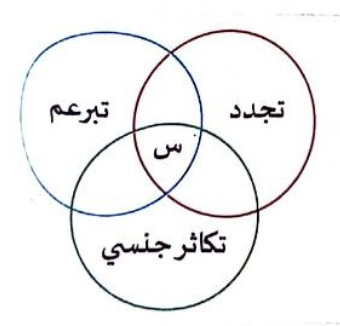
(أ) البكتيريا
(ب) الخميرة
(جـ) الهيدرا
(د) الأميبا

٥٨ لا يتم تمييز الفرد الأبوي بعد إتمام عملية التكاثر اللاجنسي في كل الكائنات الآتية ما عدا ....

(أ) الاسبيروجيرا
(ب) البراميسيوم
(جـ) اليوجلينا
(د) الخميرة



٥٩ الكائن المشار له بالرمز (س) ....



(أ) نجم البحر
(ب) الاسفنج
(جـ) الخميرة
(د) دودة البلاناريا

٦٠ أي مما يلى يميز التبرعم في الكائنات وحيدة الخلية عن التبرعم فى الكائنات عديدة الخلايا؟

(أ) الاعتماد على فرد أبوى واحد
(ب) نوع الانقسامات الحادثة
(جـ) طريقة التكاثر
(د) عدد مرات الانقسام الميتوزى لتكوين الفرد الجديد



٦١ يتشابه طريقة التكاثر (A,B) في كل الآتي ما عدا ....

أ) نمو الخلايا يحدث بانقسام ميتوزي
ب) إنتاج أفراد تشبه الفرد الأبوي تماماً
ج) التكاثر اللاجنسي
د) إنتاج أفراد تقاوم الظروف البيئية المتقلبة

A	B
٢ ن	٢ ن
خلية جسدية	خلية جنسية
نمو إلى فرد كامل	نمو إلى فرد كامل

٦٢ خلية اميبا يستغرق انقسامها (٢٠) دقيقة كم عدد الخلايا الناتجة من الانشطار الثنائي بعد ساعتين؟

أ) (٢)خليه
ب) (١٦) خليه
ج) (٣٢) خليه
د) (٦٤)خليه

٦٣ ما الذي يميز التكاثر فى الكائن الحي (A) على التكاثر في الكائن الحي (B)؟

الكائن (B) الكائن (A)

أ) عدم تلاشي الأفراد الأبوية
ب) يعطي خلايا مماثله له جينياً
ج) طريقة التكاثر
د) حدوث الانقسام الميتوزي مرة واحدة في دورة حياته في الظروف المناسبه

٦٤ ادرس الرسم الذي يوضح الانشطار الثنائي في الأميبا وانقسام خلايا الكبد في الإنسان ما وجه التشابه بين الخلايا الناتجه عن الانقسام (A,B)؟

أ) الغرض من الانقسام
ب) عدد الصبغيات
ج) العدد الصبغي
د) تضاعف ال (DNA) قبل انقسام النواة

٦٥ كل الآتي يميز ملكة نحل العسل عن ذكر نحل العسل ما عدا......

أ) ترث الملكه كل جينات الذكر ويرث الذكر نصف جينات الملكة
ب) عدد الكروموسومات
ج) يشارك فردين في إنتاجها
د) القدرة على التكاثر جنسياً



٦٦ جميع الأفراد الآتية تستقبل مادتها الوراثية من فرد ادوي واحد ما عدا ....

أ) اناث حشرة المن
ب) الأميبا الناتجة في الظروف الملائمة
جـ) ذكور نحل العسل
د) الأميبا الناتجة في الظروف الغير الملائمة

٦٧ كل صور التكاثر التاليه ينتج عنها جنس واحد فقط من الأفراد ما عدا......

أ) التوالد البكري الطبيعي في نحل العسل
ب) التكاثر الجنسي في نحل العسل
جـ) التوالد البكري الصناعي
د) التكاثر الجنسي في حشرة المن

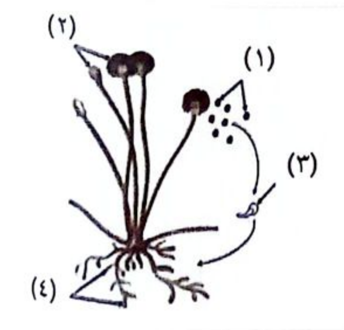
٦٨ أي من الكائنات الحية الآتية يتكاثر لاجنسي ويعطى قدرا من التنوع الوراثي؟

أ) دورة البلاناريا
ب) نحل العسل
جـ) حشرة المن
د) نجم البحر

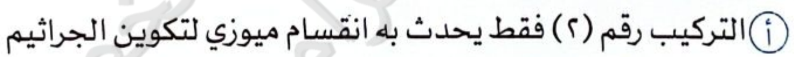
٦٩ انشقاق بسيط عند الراس في دودة البلاناريا سوف يعطي ....

أ) دودة واحدة برأسين
ب) دودة واحدة برأس واحدة
جـ) ستموت بعد فتره وجيزه
د) دودة كاملة

٧٠ أي الاختيارات الآتية غير صحيحة ؟



أ) التركيب رقم (٢) فقط يحدث به انقسام ميوزي لتكوين الجراثيم
ب) زيادة حركة الرياح تؤدي لزيادة انتشار التركيب (١)
جـ) التركيب (٤) يساعد الفطر على الثبات وامتصاص الرطوبة
د) يحدث انقسام ميتوزي للأجزاء (٢، ٣، ٤)

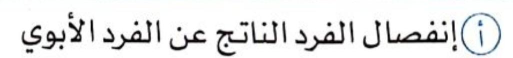


٧١ أي مما يلي يميز التبرعم في الخميرة؟

أ) يتلاشي الفرد الأبوي
ب) حجم الافراد الناتجه متساوي
جـ) تنقسم النواه ميتوزيا ثم يتمدد السيتوبلازم
د) يقل حجم الفرد الأبوي بعد التبرعم قليلا

٧٢ أي مما يلي يصف ترتيب خطوات التبرعم في الهيدرا بشكل صحيح؟

أ) تمايز الخلايا - تنقسم الخلايا البينيه - تنمو الانسجه المتمايزة ثم تنفصل عن الفرد الابوي
ب) ينفصل برعم من الجسد - تمايز الخلايا - تنمو الانسجه المتمايزة
جـ) تنقسم الخلايا البينيه الي العديد من الخلايا - تمايز الخلايا - تنمو الأنسجه المتمايزة ثم تنفصل عن الفرد الابوي
د) تمايز الخلايا البينيه - تنقسم لتعطي انسجه متنوعه - يظل الفرد الناتج متصل بالفرد الأبوي



٧٣ أي مما يلي يميز التكاثر في الكائن (س) عن التكاثر في الكائن (ص)؟



(أ) إنفصال الفرد الناتج عن الفرد الأبوي

(ب) إمكانيه بقاء الافراد الناتجه متصله مع الفرد الأبوي

(جـ) قدرة الكائن علي التجدد

(د) نوع الانقسام الذي يعتمد عليه التكاثر

٧٤ أي الكائنات التاليه قد تنتج أفراد متباينه وراثيا عن الفرد الأبوي؟

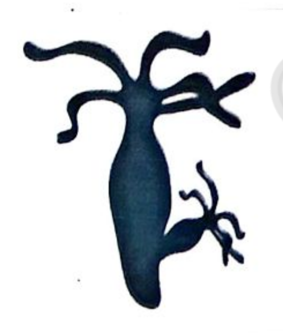
(أ) البكتيريا — (ب) الخميرة

(جـ) الهيدرا — (د) الاميبا

٧٥ أي الاختيارات بالجدول التالي خاطئة بالنسبه لصور تكاثر هذة الكائنات؟

		تكاثر جنسي	تحوصل	تبرعم	تجدد	إنشطار ثنائي
أ	أميبا	×	✓	×	×	✓
ب	الهيدرا	✓	×	✓	✓	×
جـ	الإسفنج	✓	×	✓	✓	×
د	نجم البحر	✓	×	×	✓	×
هـ	الخميرة	✓	×	✓	×	×

٧٦ ما نوع الانقسام الحادث في الصورة الموضحة بالشكل و ما هو الغرض منه ؟



(أ) ميوزي - تباين وراثي

(ب) ميتوزي - تعويض الانسجه

(جـ) ميتوزي - إنتاج افراد جديدة

(د) ميوزي – التكاثر

٧٧ سبب قدرة نجم البحر علي التأقلم مع الظروف البيئية المختلفه هي ....

(أ) قدرته علي تجدد أي زراع تقطع منه بغض النظر عن وجود قرص وسطي أم لا

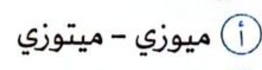
(ب) قدرته علي تجدد الزراع المقطوعه بشرط وجود قطعه من القرص الوسطي

(جـ) قدرته علي التبرعم لإحتوائة علي خلايا بينية

(د) قدرتة علي تكوين الامشاج و التكاثر الجنسي

٧٨ أمامك ثلاثة صور لتكاثر الهيدرا :

أ ما هو نوع الإنقسام الذي تعتمد عليه الهيدرا في تكوين الأمشاج في الحاله (ص) و التجدد في الحاله (س)؟





(أ) ميوزي - ميتوزي

(ب) ميوزي - ميوزي

(ج) ميتوزي - ميتوزي

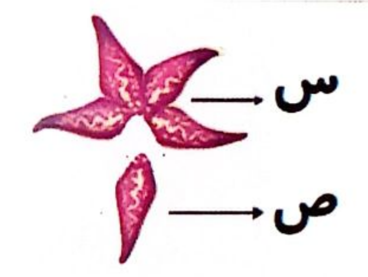
(د) ميتوزي - ميوزي

ب في الحالات الطبيعيه و دون تدخل أي عوامل أخري أي صور التكاثر هي الأكثر حدوثاً؟

(أ) (س و ص) (ب) (س فقط)

(ج) (س وع) (د) (ص وع)

٧٩ ما هو الهدف من التجدد في الحاله (س و ص) علي الترتيب؟



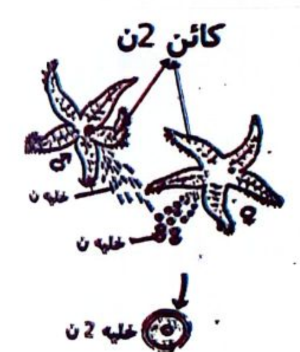
(أ) إنتاج أفراد جديدة في كلا الحالتين

(ب) تعويض الأنسجه التالفه في الحالتين

(ج) تعويض الأنسجه التالفه – تكاثر

(د) تكاثر – تعويض الأنسجه التالفه

٨٠ أي مما يلي يميز هذا النوع من التكاثر في نجم البحر؟



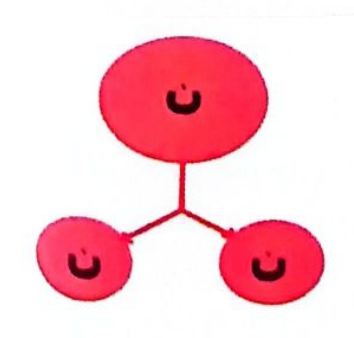
(أ) يعتمد علي الانقسام الميتوزي فقط

(ب) يعتمد علي الميوزي لتكوين الأمشاج ثم ميتوزي لنمو الزيجوت

(ج) يعطي ثبات في الصفات الوراثيه للنسل الناتج

(د) تهلك الافراد الناتجه عن تغير الظروف البيئية ما لم تتأقلم الآباء

٨١ أي مما يلي يصف هذا الإنقسام بشكل صحيح؟



(أ) لا يحدث إلا في الكائنات وحيدة الخليه

(ب) لا يحدث إلا في الكائنات عديدة الخلايا

(ج) يتم تكوين الامشاج في جميع الكائنات من خلالة

(د) قد تعتمد عليه بعض الكائنات الحيه لتكوين أمشاجها

٨٢ ي العبارات التاليه تصف الإنقسام الميوزي و الميتوزي بشكل صحيح؟

أ) يتم تكوين الأمشاج غالبا بالإنقسام الميتوزي ثم ينمو الجنين بالميوزي

ب) لا يوجد أي كائن حي لا يعتمد علي كلا الإنقسامين

جـ) يحدث كلاهما في ذكر نحل العسل و ذكر المن

د) يحدث كلاهما في انثي النحل و انثي المن

٨٣ أي مما يلي يميز الإنقسام الميتوزي في انثي حشرة المن عن ملكه النحل؟

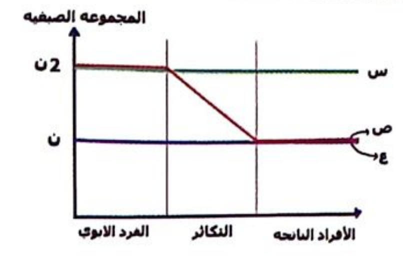
أ) يعوض الأنسجه التالفه

ب) يؤدي إلي تكوين امشاج دائماً

جـ) قد يؤدي إلي تكوين أمشاج (ن)

د) قد يؤدي إلي تكوين أمشاج (2ن)

٨٤ المخطط التالي يوضح بعض صور التكاثر اللاجنسي, أي الكائنات التاليه يحدث بها التكاثر (س و ص و ع) علي الترتيب؟



أ) توالد بكري في المن – توالد بكري في النحل – تبرعم في الخميرة

ب) تجدد في نجم الحر – توالد بكري في النحل – زراعه انسجه

جـ) تجرثم في الفطر – تبرعم في الخميرة – انشطار الأميبا

د) انشطار الأميبا – تجدد في نجم الحر – تجرثم في الفطر

٨٥ المخطط التالي يوضح بعض صور التكاثر اللاجنسي في بعض الكائنات عديدة الخلايا إدرسة ثم أجب:

فرد أبوي X (ن) ← 1 ← خلية متحورة (ن) ← 2 ← فرد جديد (ن)

فرد أبوي Y (2ن) ← 3 ← مشيج (2ن) ← 4 ← فرد جديد (2ن)

فرد أبوي Z (2ن) ← 5 ← مشيج (ن) ← 6 ← فرد جديد (ن)

أ) ما الذي يميز الفرد (Y عن Z)؟

أ) إمكانيه التكاثر الجنسي

ب) حينما يتكاثر لا جنسياً فإنه لا يعطي سوي ذكور

جـ) حينما يتكاثر جنسياً فإنه لا يعطي سوي إناث

د) يستطيع تكوين الأمشاج بكلا الإنقسامين الميوزي و الميتوزي

ب) أي الأفراد التاليه هو الأكثر إنتشاراً؟

أ) (X) ب) (Y) جـ) (Y و Z) د) (X و Z)

٨٦ ما هي النتائج المترتبة علي سقوط جرثومة في تربه رطبه؟

أ) تنمو و تعطي فرد جديد

ب) تظل علي حالها إلي أن تتحسن الظروف

جـ) يتشقق جدارها و لكنها تموت سريعا

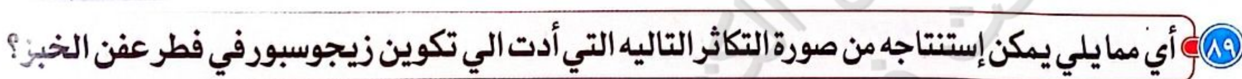
د) تفقد الماء الموجود بها بالإسموزية

٨٧ أي مما يلي لا يعد سببا لوفرة نسل فطر عفن الخبز؟

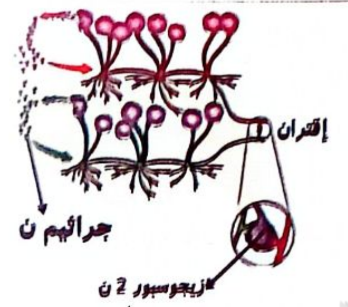
(أ) سرعه الإنتاج
(ب) الجراثيم خفيفه الوزن و تسافر لمسافات بعيده
(جـ) عدم الأعتماد علي الضوء و تحمل الظروف الصعبه
(د) عدم حاجتها إلي التطفل لذلك لا تموت سريعاً

٨٨ أي مما يلي يجب حدوثه قبل إنفجار هذة المحفظة الجرثومية؟

(أ) تكاثر الفطر جنسياً بالإقتران
(ب) توفر الضوء
(جـ) توفر الرطوبة و الحرارة المناسبه
(د) إحاطة الجراثيم بغلاف سميك و إكتمال نضجها



٨٩ أي مما يلي يمكن إستنتاجه من صورة التكاثر التاليه التي أدت الي تكوين زيجوسبور في فطر عفن الخبز؟





(أ) هي السبب في سرعة إنتشار الجراثيم
(ب) تتسبب في وفرة النسل الناتج
(جـ) تؤدي إلي التنوع الوراثي و مقاومة الظروف المختلفه
(د) تؤدي إلي تكوين جراثيم (2ن)

٩٠ ما هو سبب إمتصاص الجراثيم للماء و تشقق جدرانها؟

(أ) لأنها تحتوي علي نواه
(ب) بسبب إحتوائها علي فجوة عصارية ضخمه
(جـ) لأنها قليلة السيتوبلازم
(د) بسبب زياده ضغط إمتلائها

٩١ إذا كان كليهما قادر علي تكوين فرد كامل فما هو المشترك بينهم؟



(أ) كلاهما يعتمد علي الإنقسام الميوزي لتكوين فرد جديد
(ب) كلاهما ينشأ من نفس نوع الإنقسام
(جـ) المجموعه الصبغيه
(د) صورة التكاثر

٩٢ ما سبب عدم إنبات الجراثيم علي الطعام المجفف؟

(أ) بسبب عدم توفر الحرارة
(ب) بسبب عدم توفر الضوء
(جـ) بسبب عدم تشقق الغلاف لنقص الرطوبة
(د) بسبب نقص المغذيات

٩٣ المخطط التالي يمثل كائنان عديدي الخلايا يتكاثران لا جنسيا , فأي مما يلي يمكن أن يمثل الفرد الأبوي (X) و(Y) علي الترتيب؟

أ) فطر عفن الخبز - ملكه النحل
ب) الاميبا - البرامسيوم
جـ) ذكر النحل - انثي المن
د) فطر عفن الخبز - انثي المن

المجموعه الصبغيه
الفرد الأبوي
الفرد الناتج
2ن
ن
X
Y

٩٤ عند إجراء توالد بكري صناعي لبويضات الأرانب فإنها تعطي أجنة مبكرة تموت و لا تستكمل نموها والسبب يرجع إلي؟

أ) لأن الأرنب كائن أرقي من الضفاضع فلا يتكاثر لا جنسياً
ب) لأن البويضات لم تتضاعف مجموعتها الصبغيه
جـ) لحدوث تشوهات بالأجنة الناتجه
د) بسبب نفاذ المح قبل إكتمال نمو الجنين

٩٥ أي طرق التكاثر التاليه تكون الأفراد الناتجه عنها تختلف بشكل طفيف عن الفرد الأبوي و لكنها تتشابه معه في معظم جيناته؟

أ) الانشطار
ب) التجرثم
جـ) التوالد البكري الطبيعي للمن
د) التوالد البكري الصناعي للمن

٩٦ أي مما يلي قد يمثل (س)؟



أ) التكاثر بالتجدد
ب) توالد بكري طبيعي
جـ) زراعه أنسجه
د) التبرعم

٩٧ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :

أ) أي مما يلي يميز الانقسام (A) عن (B)؟

أ) يعتمد عليه ذكر نحل العسل لتكوين أمشاجه
ب) تتضاعف المادة الوراثيه قبل حدوثة
جـ) يختزل عدد الصبغيات إلي الربع
د) يعتمد عليه نجم البحر لتكوين أمشاجه

أنثى المن
B
A
بويضه
بويضه
ع
إشعاع
المصاب
س
ص
فرد جديد
فرد جديد
فرد جديد



ب) حدد نوع الإنقسام (س و ص و ع) علي الترتيب:

أ) ميوزي - ميتوزي - ميتوزي
ب) ميوزي - ميوزي - ميتوزي
جـ) ميتوزي - ميتوزي - ميتوزي
د) ميوزي - ميوزي - ميوزي

٩٨) ما سبب عدم قدرة الحيوان المنوي الخاص بذكر نحل العسل علي التوالد البكري؟

أ) بسبب عدم إحتوائه علي كامل المحتوي الجيني
ب) لأن نواته تكون أحادية المجموعه الصبغيه
جـ) لأن نواته تكون ثنائية المجموعه الصبغيه
د) بسبب قلة الغذاء المدخر بها

٩٩) أي مما يلي يميز التوالد البكري في المن عن النحل؟

أ) إنتاج أفراد مشابهه للفرد الأبوي تماماً
ب) إنتاج أفراد تختلف عن الفرد الأبوي في الصفات
جـ) الإعتماد علي الإنقسام الميتوزي لنمو الجنين
د) الإعتماد علي الإنقسام الميوزي لتكوين الأمشاج

١٠٠) لأي أنواع التكاثر التاليه قد ينتج عنها أفراد ذكور؟

أ) التوالد البكري الطبيعي في المن
ب) التوالد البكري الصناعي في نحل العسل
جـ) التكاثر الجنسي في نحل العسل
د) التكاثر الجنسي في المن

١٠١) كم عدد الطرق التي يمكن أن تتكاثر بها حشرة المن و الضفاضع بشكل طبيعي دون تدخل الانسان علي الترتيب؟

أ) (1 - 2)
ب) (2 - 1)
جـ) (1 - 3)
د) (2 - 3)

١٠٢) أي العبارات التاليه تصف ذكر نحل العسل بشكل صحيح؟

أ) يحتوي علي نفس كمية ال (DNA) الخاصه بالأم
ب) لديه جميع صفات أمه
جـ) يرث كل الجينات الخاصه به من أمه ولكن شكله مختلف عنها
د) يعتمد علي الإنقسام الميوزي لتكوين أمشاجه

١٠٣) ما هو وجة الشبه بين الحيوانات المنوي لذكر النحل و ذكر المن؟

أ) لهما نفس المجموعه الصبغيه
ب) لهما نفس عدد الصبغيات
جـ) كلاهما ينتج عن إنقسام ميوزي
د) ينتج عن إندماجهم مع البويضه ذكور



١٠٤ أصـــاب مرض فطري محصول الطماطم ولكن تمكنت نباتـات قليلة من النجاة والتأقلم فقام المزارعين بزراعة انسجة النباتات التي لم تتعرض للموت نتيجة الاصابه , فما هو الغرض من زراعه الانسجه في هذة الحالة وعدم الاعتماد علي التكاثر الجنسي لتكوين البذور؟

(أ) حل مشكلة الغذاء
(ب) تباين الصفات الوراثيه مما يضمن التأقلم
(جـ) الحفاظ علي الصفات بدون أي تغيير بها
(د) إختصار الوقت اللازم لنمو المحاصيل

١٠٥ إذا علمت أن لبن جوز الهند المستخدم في زراعه الأنسجه يحتوي علي أوكسينات , فما هو الهدف من إستخدامه في زراعه الأنسجه؟

(أ) تحفيز إنقسام خلايا النسيج
(ب) تحفيز تمايز خلايا النسيج
(جـ) تغذية الخلايا المنقسمه
(د) تثبيط نمو البذور وتنشيط البادرات علي النمو

١٠٦ أي العبارات التاليه لا تصف تقنيه زراعه الأنسجه بشكل صحيح؟

(أ) يمكن صنع وسط غذائي مناسب لزراعه الأنسجه معملياً والإستغناء عن لبن جوز الهند
(ب) يجب أن يحتوي الوسط الغذائي علي مغذيات للنمو وهرمونات تحفز التمايز والانقسام
(جـ) يمكن إستخدام التقنيه للإكثار من السلالات المقاومة للأمراض دون تغير صفاتها
(د) يمكن إستخدام أي نسيج من النبات لزراعه الأنسجه

١٠٧ كل الانسجة التاليه لا تصلح لزراعه الانسجه ما عدا ....

(أ) حبوب اللقاح
(ب) النسيج الاسكلرانشيمي
(جـ) نسيج الفلين
(د) خلايا مرستيميه من الجذر

١٠٨ المنحني التالي يوضح عدد الأفراد الناتجه لكائنات مختلفه في ظروف مناسبه وفي نفس المدة الزمنية ، أي مما يلي يمكن ان يمثل الكائنات (س وص وع) علي الترتيب؟



(أ) أميبا – فطر عفن خبز – بلازموديوم الملاريا
(ب) بلازموديوم الملاريا – أميبا – فطر عفن الخبز
(جـ) فطر عفن الخبز– اميبا – نجم البحر
(د) سمك القرش – الضفاضع – الدلافين

١٠٩ إذا كان الفرد الأبوي عديد الخلايا , فأي مما يلي يصف صورة التكاثر التي يقوم بها؟

عدد الكروموسومات
11
الفرد الأبوي – حدوث التكاثر – الأبناء

(أ) توالد بكري في المن
(ب) توالد بكري في النحل
(جـ) تجرثم في فطر عيش الغراب
(د) زراعه أنسجة

١١٠ المخطط التالي يوضح التغير في أعداد إناث وذكور نحل العسل في مزرعه معينه بمرور الزمن إدرسة ثم أجب

أ عند أي نقطه كانت خلية النحل تعتمد بشكل كبير علي التكاثر الجنسي؟

أ (A)
ب (B)
ج (C)
د (D)

ب أي النقاط الزمنية التاليه إعتمدت فيها ملكة النحل علي تكوين الامشاج بالانقسام الميوزي؟

أ (A وB)
ب (B وC)
ج (A وB وC)
د (A وB وC وD)

١١١ المخطط التالي يوضح أحد صور تكاثر فطر عفن الخبز, ما الذي يميز هذا التكاثر؟

أ يهدف إلي زياده العدد والإنتشار
ب يعتمد علي الإنقسام الميتوزي فقط
ج يتم فيه تكوين زيجوت من إندماج الأمشاج
د يؤدي إلي تنوع الصفات الوراثيه

١١٢ أي مما يلي يميز ملكه النحل عن الشغاله؟

أ المجموعه الصبغيه
ب عدد الصبغيات
ج إحتوائها علي أعضاء جنسية
د نضج أعضائها الجنسية

١١٣ أي مما يلي يميز إناث المن عن النحل؟

أ يؤدي التكاثر الجنسي إلي تكوينها
ب تستطيع تكوين الأمشاج بالإنقسام الميوزي
ج تستطيع التكاثر جنسياً ولا جنسياً
د قد تنتج عن تكاثر لا جنسي

١١٤ حدد كيف ينمو ذكر نحل العسل بعد تكوين البويضه؟

أ بالإنقسام الميتوزي فقط
ب بالإنقسام الميوزي فقط
ج بالإنقسام الميتوزي ثم الميوزي
د بالإنقسام الميوزي ثم الميتوزي

الدرس 2

الإقتران وتعاقب الأجيال

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي صور التكاثر التاليه هو الأعلي تكلفة بيولوجية؟

(أ) التجرثم في فطر عفن الخبز
(ب) التكاثر بالأمشاج في الهيدرا و الإسفنج
(جـ) التوالد البكري الطبيعي في النحل
(د) التكاثر الجنسي بالأمشاج في حشرة المن

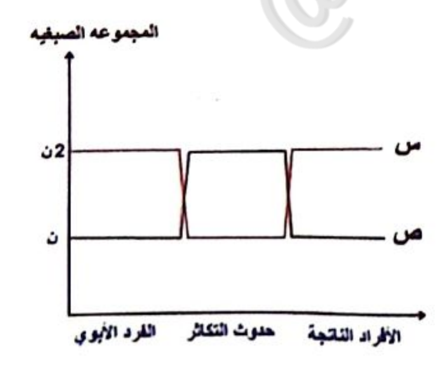
٢ أي مما يلي يميز الإنقسام الميوزي الأول عن الإنقسام الميوزي الثاني أثناء تكوين الأمشاج؟

(أ) عدد الخلايا الناتجة عن الإنقسام
(ب) إختزال كمية ال (DNA) أثناء الإنقسام
(جـ) إختزال عدد الصبغيات أثناء الإنقسام
(د) الحفاظ علي المعلومات الوراثيه

٣ متي تضطر الفطريات إلي الإقتران؟

(أ) في حالة عدم توافر الضوء
(ب) في الظروف البيئية الرطبة
(جـ) في الظروف المثالية
(د) عند تواجد الفطريات في بيئة مائية نقيه

٤ أي مما يلي يعبر عن (س-ص) علي الترتيب؟



(أ) التكاثر الجنسي في المن و النحل - إقتران في الفطريات
(ب) الإقتران في الإسبيروجيرا - التكاثر بالأمشاج في نحل العسل
(جـ) توالد بكري طبيعي في النحل - توالد بكري صناعي في المن
(د) التجرثم في الفطريات - التكاثر بالأمشاج في النحل

٥ متي يحدث تضاعف لل (DNA) تمهيدا للإنقسام الميوزي في دورة حياة الإسبيروجيرا؟

(أ) قبل تكوين اللاقحة الجرثومية
(ب) أثناء إنبات الخيط الجديد
(جـ) قبل تحسن الظروف المحيطة
(د) فور تحسن الظروف المحيطة



٦ ما هي صورة التكاثر التي يتم بها إخصاب بدون أمشاج؟

أ) الإقتران
ب) التبرعم
جـ) التوالد البكري الصناعي
د) التجرثم

٧ ما النتائج المترتبة علي تكوين الأمشاج بالإنقسام الميتوزي في الإنسان إذا إفترضنا إمكانية حدوث ذلك؟

أ) يتم إختزال الصبغيات و عودتها إلي العدد الأصلي بعد الاخصاب
ب) يصبح أول جيل ناتج ثنائي المجموعه الصبغيه
جـ) يكون الجيل الثاني من التزاوج (4ن)
د) يتضاعف عدد الصبغيات في كل جيل جديد

٨ أي مما يلي يضمن الثبات في عدد صبغيات طائر البطريق بمرور الزمن عبر الأجيال المتلاحقه؟

أ) اعتماد الطائر علي التكاثر اللاجنسي الذي يضمن ثبات عدد الصبغيات
ب) إختزال عدد الصبغيات بعد الإخصاب
جـ) الاعتماد علي الإنقسام الميوزي للجنين بعد الإخصاب
د) إختزال عدد الصبغيات أثناء تكوين الأمشاج

٩ أي صور التكاثر التاليه لا يمكن حدوثها في أي نوع من الفطريات؟

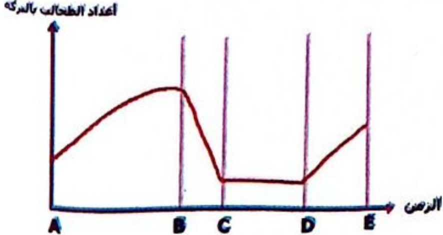
أ) التجرثم
ب) التبرعم
جـ) الإقتران
د) التجدد

١٠ أي مما يلي يمثل هدف التكاثر بالإقتران في الإسبيروجيرا؟

أ) زيادة الإنتشار
ب) زيادة العدد
جـ) التنوع الوراثي
د) الحفاظ علي الحياه

١١ ادرس المخطط التالي ثم أجب عن الأسئلة التالية:

أ أي مما يلي يعد سبباً للتغير الحادث في أعداد الطحالب خلال الفترة من (B إلي C)؟



أ) ركود المياه مما تسبب في حدوث إقتران
ب) التعرض لضوء لفترات طويلة
جـ) تعرضت البركه لمخلفات كيميائية من أحد المصانع
د) حدوث تكاثر لا جنسي بالتقطع

ب أي المراحل التاليه حدث بها تكاثر جنسي و لا جنسي علي الترتيب؟

أ) (A إلي B) (C إلي B)
ب) (D إلي B) (E إلي C)
جـ) (A إلي C) (D إلي B)
د) (A إلي D) (E إلي B)

جـ ما هو السبب الذي أدي إلي إنخفاض عدد الطحالب من الفتره من (B إلي C) الي أكثر من النصف؟

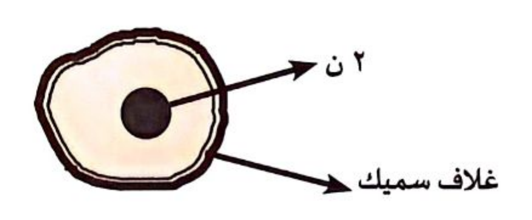
(أ) حدوث إقتران فقط

(ب) حدوث إقتران لمعظم الطحالب و موت البعض الآخر

(جـ) موت الطحالب نتيجة تغير الظروف البيئية

(د) تكاثر لطحالب بالأمشاج

١٢ إذا علمت أن الخليه التاليه لا يتم تكوينها إلا في حالة حدوث جفاف شديد : فأي العبارات التاليه تصف هذة الخليه ؟



(أ) خليه متحورة للنمو إلي فرد كامل له نفس مجموعتها الصبغيه

(ب) خليه ناتجه عن إخصاب بالأمشاج

(جـ) يتم تكوينها بهدف التنوع الوراثي

(د) تعتمد علي الانقسام الميوزي ثم الميتوزي للإنبات

١٣ أي مما يلي يميز اللاقحه الجرثومية للأسبيروجيرا عن جراثيم عفن الخبز؟

(أ) الإحاطة بجدار سميك لحمايتها

(ب) يتم تكوينها عن طريق لإنقسام الميتوزي

(جـ) الإنقسام ميتوزيا أثناء الانبات

(د) إختزال عدد الصبغيات قبل الإنبات

١٤ المخطط التالي يوضح معدل نشاط عدة خلايا مختلفه في أزمنة مختلفه لطحلب الإسبيروجيرا حيث (ص) تمثل الزيجوت :

أ أي المراحل التاليه تمثل الفترة التي يتم فيها تكوين الغلاف السميك؟



(أ) (س)

(ب) (ص)

(جـ) (س أو ص)

(د) (ع)

ب أي الخلايا بها أقل كمية من السيتوبلازم؟

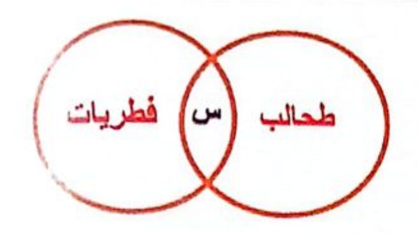
(أ) (س)

(ب) (ص أوع)

(جـ) (س أو ص)

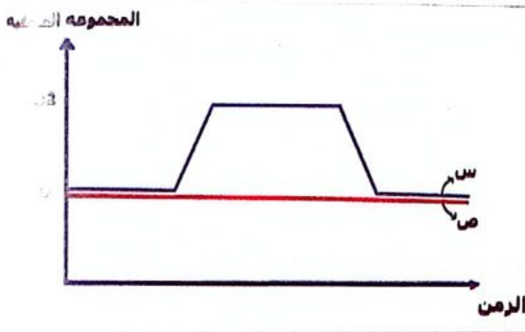
(د) (ص)

١٥ أي مما يلي يمثل(س)؟



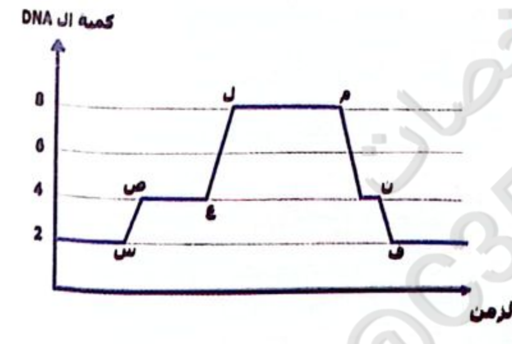
(أ) التبرعم
(ب) التوالد البكري
(جـ) الإقتران
(د) التكاثر بالأمشاج

١٦ المخطط التالي يوضح التغير في المجموعه الصبغيه لدي خلايا بعض الطحالب (س و ص) في بركتين مختلفتين , ما وجه الشبه بين الطحالب التالي في البركتين؟



(أ) كلا البركتين تتميز بوجود ظروف مناسبه
(ب) تباين الصفات الوراثيه في الأجيال الناتجة
(جـ) وفرة في النسل
(د) ثبات المجموعه الصبغيه للأفراد الناتجه

١٧ المخطط التالي يوضح كمية ل (DNA) بداخل إحدي خلايا طحلب الإسبيروجيرا بمرور الزمن إدرسة ثم أجب .



(أ) أي هذة المراحل تمثل الفتره التي حدث بها جفاف للبركة؟

(أ) (س إلي ص)
(ب) (س إلي م)
(جـ) (ص إلي ل)
(د) (م إلي ف)

(ب) أي هذة المراحل حدث بها إندماج خليتين لتكوين زيجوت؟

(أ) (س إلي ص) (ب) (ص إلي ع)
(جـ) (ع إلي ل) (د) (م إلي ن)

(جـ) أي هذة المراحل تضاعفت فيها المادة الوراثيه إستعدادا للإنقسام الميوزي؟

(أ) (س إلي ص) (ب) (ص إلي ل)
(جـ) (ع إلي ل) (د) (س إلي ل)

(د) عند أي نقطة تبدأ الخليه في الإعتماد علي الإنقسام الميتوزي للإنبات؟

(أ) (ل) (ب) (ع)
(جـ) (ن) (د) (ف)

١٨ أي مما يلي يميز الزيجوسبور عن جراثيم عفن الخبز؟

أ) تحمل الظروف القاسية
ب) الإعتماد علي الإنقسام الميتوزي أثناء الإنبات
جـ) عدم الحاجه إلي مواد عضوية من التربه عند الإنبات
د) ينتج أفراد أكثر إنتشاراً

١٩ ما النتائج المترتبة علي عدم إنقسام اللاقحة الجرثومية ميوزيا قبل الإنبات و إعتمادها علي الإنقسام الميتوزي فقط؟

أ) يحدث إختزال في عدد الصبغيات في كل جيل
ب) ثبات الصفات الوراثيه في كل جيل دون تنوع
جـ) تتضاعف المجموعه الصبغيه لكل جيل ناتج من تكاثر جنسي
د) تتضاعف المجموعه الصبغيه لكل جيل ناتج من تكاثر لا جنسي

٢٠ أي مما يلي يميز الزيجوسبور عن الزيجوت في طحلب الإسبيروجيرا؟

أ) المجموعه الصبغيه
ب) عدد الصبغيات
جـ) كمية ال (DNA)
د) به كمية أكبر من السيتوبلازم

٢١ المخطط التالي يوضح التباين الوراثي للأفراد الناتجه عن الفرد الأبوي في ثلاثة صور مختلفه من التكاثر, أي مما يلي يصف كلا من (س و ص وع) بشكل صحيح؟

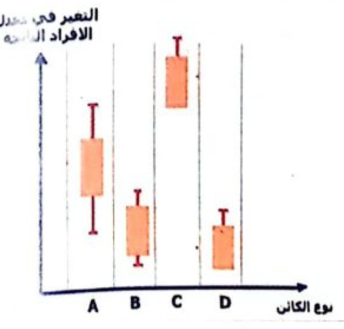


أ) توالد بكري صناعي في النحل - إقتران جانبي - إقتران سلمي
ب) إقتران جانبي – توالد بكري طبيعي في المن - اقتران سلمي
جـ) إقتران سلمي – توالد بكري طبيعي في المن - تجرثم
د) تجدد - تبرعم - زراعه أنسجه

٢٢ أي العبارات التاليه تصف التكاثر الجنسي بشكل صحيح؟

أ) يحدث دائما عن طريق إندماج الأمشاج لتكوين الزيجو
ب) ينقسم الزيجوت الناتج عنه دائماً ميتوزيا فقط
جـ) ينقسم الزيجوت الناتج عنه دائماً ميوزيا ثم ميتوزي
د) يتم تكوين زيجوت دائماً أثناء حدوثه

٢٣ أي هذة الكائنات هو الأكثر تأثراً بالظروف البيئية؟



أ (A)

ب (B)

جـ (C)

د (D)

٢٤ أي مما يلي يميز التحوصل في الأميبا عن الإقتران في الإسبيروجيرا؟

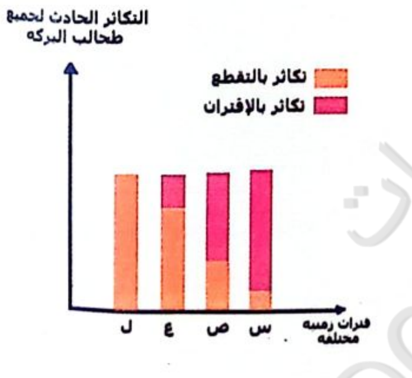
أ الحدوث في ظروف غير مناسبه

ب زيادة التنوع الوراثي للأفراد الناتجه

جـ تحاط الخليه فيه بغلاف

د الإعتماد علي الإنقسام الميتوزي فقط لتكوين فرد جديد

٢٥ المخطط التالي يوضح الطرق التي تتكاثر بها طحالب الاسبيروجيرا وضعت في ظروف متفاوته و بدأ تغير هذة الظروف بإستمرار و ملاحظة التغير الحادث في طريقة التكاثر



أ عند أي فترة زمنية كانت المياه راكده و شدة الضوء عاليه؟

أ (س)

ب (ص)

جـ (ع)

د (ل)

ب متي بدأت قيمة ال (PH) في البركه بالتغير؟

أ (س)

ب (ص)

جـ (ع)

د (ل)

٢٦ إذا إحتوي عينة من ماء بركة علي (4) طحالب كل طحلب به (5) خلايا فما هو أقصي عدد ممكن من الزيجوسبورات إلي يمكن تكوينها في الظروف الغير مناسبه بالإقتران الجانبي و السلمي علي الترتيب؟

أ (8 جانبي - 10 سلمي)

ب (10 جانبي -10 سلمي)

جـ (8 جانبي - 8 سلمي)

د (4 جانبي - 8 سلمي)



٢٧ أي العبارات التاليه صحيحة؟

(أ) أي كائن لا يتكاثر بالأمشاج لا يستطيع التكاثر جنسياً
(ب) لا يمكن حدوث تنوع وراثي بدون إندماج الأمشاج
(جـ) أي كائن يتكاثر بالأمشاج لا يتكاثر إلا جنسياً
(د) يمكن تكوين الزيجوت بدون أمشاج في بعض الكائنات

٢٨ أي مما يلي لا يميز المشيج المذكر للإنسان؟

(أ) حجمه صغير حتي يتسطيع الحركة بسهولة
(ب) ينتج بكميات كبيرة لتعويض المفقود منه
(جـ) لا يختزن الغذاء ويتم تكوينة بالإنقسام الميوزي
(د) يستقبل المادة الوراثية من المشيج المؤنث

٢٩ أي الاختيارات الآتية خاطئة؟

(أ) الكائن الحي ذو العدد الصبغي (ن) لا يمكن الانقسام إلا ميتوزيا
(ب) قد يحدث التكاثر اللاجنسي عن طريق أمشاج كما في التوالد البكري
(جـ) قد يحدث بعض التنوع الوراثي من الأفراد الناتجه عن التكاثر اللاجنسي
(د) لا يمكن حدوث تكاثر جنسي عن طريق خلايا جسديه

٣٠ بركة تحتوى على (٢٠) ألف خيط من خيوط الاسبيروجيرا بفرض حدوث التكاثر اللاجنسي في جميع الخيوط بالبركة من المتوقع بعد حدوث والتمام التكاثر يكون عدد الخيوط .... خيط

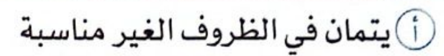
(أ) (١٠ آلاف)
(ب) (٢٠ ألف)
(جـ) (٤٠ ألف)
(د) (٤٠ ألف أو أكثر)

٣١ أي مما يلي يميز (A) عن (B)؟

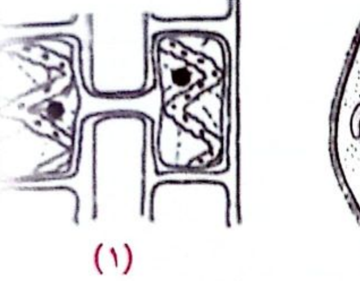
(أ) يحتاج الرطوبة لتكاثره
(ب) يتكاثر بالجراثيم
(جـ) يتكاثر لا جنسي
(د) لا ينتج إلا عن تكاثر جنسي

٣٢ كل الآتي وجه تشابه بين السابحة المهدبه وجرثومة فطر عفن الخبز ما عدا ......

(أ) كل منهما أحادي المجموعة الصبغية
(ب) ينتج كل منهما من انقسام ميتوزيا
(جـ) الاحتياج للرطوبه للانبات
(د) وسيله نقل كل منهما واحده



٣٣ أي من الآتي ليس وجه تشابه بين نوعي التكاثر (١، ٢)؟


(١)


(٢)

أ) يتمان في الظروف الغير مناسبة
ب) يتمان في حالة جفاف ماء البركة
جـ) كلاهما أحادي الصبغية
د) كلاهما يتم في حالة نقص الضوء في ماء البركة

٣٤ ادرس الرسم المقابل جيداً ثم أجب عن السؤالين الآتيين ،

أ) ما وجه التشابه بين التكاثر في الحالة (أ) والتكاثر في الحالة (ب)؟

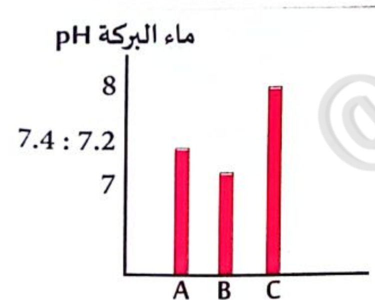


أ) التنوع الوراثي
ب) إنتاج أفراد مشابهة للآباء
جـ) يحدثا في حالة نقص ماء البركة
د) الأفراد الناتجة من التكاثر أحادية المجموعة الصبغية

ب) أي مما يلي يميز التكاثر في الحالة (ب) عن التكاثر في الحالة (أ)؟

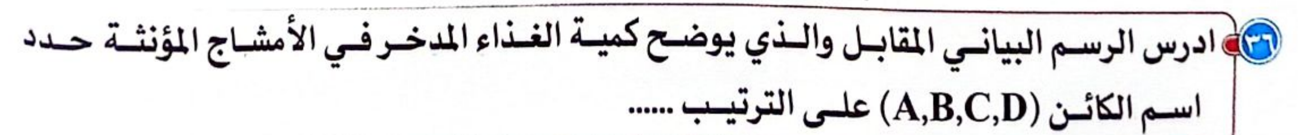
أ) حدوث تكاثر لا جنسي
ب) الأفراد الناتجة من التكاثر أحادية المجموعة الصبغية
جـ) إنتاج أفراد مطابقة للآباء
د) تكوين لاقحه

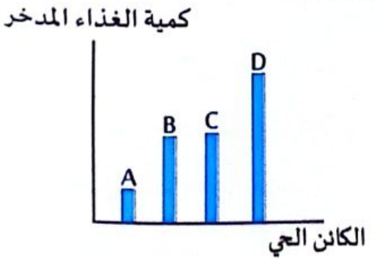
٣٥ ادرس الرسم البياني المقابل جيدا ثم اجب عن السؤال الآتي عند أي رموز يتكون زيجوسبورات؟



أ) (B)
ب) (C)
جـ) (B,C)
د) (C,A)

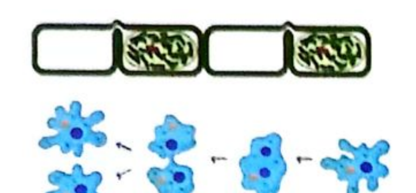
٣٦ ادرس الرسم البياني المقابل والذي يوضح كمية الغذاء المدخر في الأمشاج المؤنثة حدد اسم الكائن (A,B,C,D) على الترتيب ......





أ) الإنسان ، البط ، سمكة البلطي ، الثعابين
ب) البط ، سمكة البلطي ، الثعابين ، الإنسان
جـ) الإنسان ، سمكة البلطي ، الضفدع ، البط
د) الإنسان ، سمكة البلطي ، الثعابين ، البط

37 حدد وجه الشبه بين العمليتين في الشكلين التاليين ......



(أ) يتمان في الظروف المناسبة

(ب) ينتجان من انقسام ميتوزى

(جـ) ينتجان من انقسام ميوزى

(د) كلاهما يحتاج لفرد أبوى واحد

38 الشكل البياني يوضح التغير في عدد الكروموسومات في الكائنين مختلفين نتيجة حدوث التكاثر أي مما يلي طريقة التكاثر ونوع الكائن في (أ ، ب) ؟

عدد الصبغيات

40
35
30
25
20
15
10
5

(أ)
(ب)

الفرد الأبوي — حدوث التكاثر — الأبناء

الزمن بالساعات

(أ) (أ) الانشطار الثنائي في الأميبا ، (ب) الاقتران في الإسبيروجيرا

(ب) (أ) الانشطار الثنائي في الأميبا ، (ب) التوالد البكري في نحل العسل

(جـ) (أ) الانشطار الثنائي في الأميبا ، (ب) التوالد البكر الصناعي في الأرانب

(د) (أ) الانشطار الثنائي في الأميبا ، (ب) التوالد البكري في حشرة المن

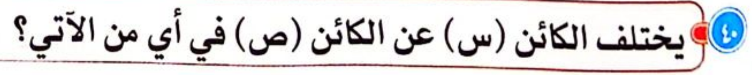
39 ما وجه التشابه بين الإقتران الجانبي في الاسبيروجيرا والتكاثر في الضفادع ؟

(أ) عدد الأفراد المشتركة فيه

(ب) حدوث الإنقسام الميتوزي

(جـ) الظروف المحيطة

(د) تكوين اللاقحة



40 يختلف الكائن (س) عن الكائن (ص) في أي من الآتي؟



(أ) التكاثر بالجراثيم

(ب) حدوث التكاثر اللاجنسي

(جـ) الإعتماد على الإنقسام الميتوزي

(د) الإعتماد على الإنقسام الميوزي

41 أي الكائنات الحية الآتية الأعلى في درجة التنوع الوراثي؟

(أ) ذكر الضفدع ، شغالة نحل العسل

(ب) ذكر نحل العسل ، ذكر الضفدع

(جـ) أنثى المن الناتجة من التوالد البكرى الصناعي ، ذكر نحل العسل

(د) ذكر الضفدع ، انثى المن الناتجة من التوالد البكرى الطبيعي

٤٢ ما الذي يميز التكاثر في الفئران عن التكاثر في سمكة البوري؟

(أ) حجم البويضات أكبر
(ب) نوع الإنقسام الخاص بتكوين الأمشاج
(جـ) مكان التكوين الجنيني
(د) تنوع الصفات الوراثية

٤٣ تكاثر يحقق الشروط الآتية؟
(١) التنوع في الصفات الوراثية
(٢) يتم في الظروف الغير ملائمة
(٣) غير مكلف بيولوجيا
- ما نوع ذلك التكاثر؟

(أ) التكاثر بالإقتران في السبيروجيرا
(ب) التكاثر الجنسي في كزبرة البئر
(جـ) التوالد البكرى في حشرة المن
(د) التوالد البكرى في حشرة نحل العسل

٤٤ عند حدوث تلوث شديد في ماء البركة حدث إقتران سلمى فقط بين خيطيين متجاورين كل خيط يحتوى على (١٦) خلية أصبح عدد الخلايا الفارغة في كل خيط (٣) خلايا ، كم عدد الزيجوسبورات المتكونة من هذا التكاثر؟

(أ) (6)
(ب) (13)
(جـ) (11)
(د) (صفر)

٤٥ أي الكائنات التاليه التلقيح بها داخلي و لا تحتاج إلي رحم؟

(أ) القرش
(ب) البولطي
(جـ) الضفاضع
(د) الفئران

٤٦ المخطط التالي يوضح الخلايا الناتجه عن نوعين من الإنقسامات يحدثان لبعض خلايا الفئران , ما هو الهدف من الإنقسام (X) و(Y) علي الترتيب ؟

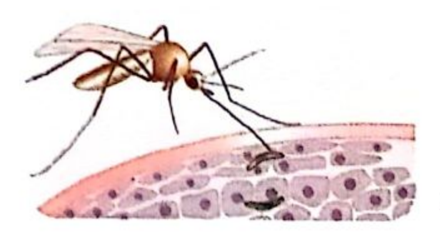
(أ) تكاثر لا جنسي - تكاثر جنسي
(ب) تكاثر جنسي - تكاثر لا جنسي
(جـ) تعويض الأنسجه التالفه - النمو
(د) تعويض الأنسجه التالفه - إنتاج الأمشاج

المجموعة الصبغية
2ن
ن
X
Y

٤٧ إذا علمت أن جين (B9) في الملاريا يجعل الاسبوروزويتات قادرة علي إستهداف خلايا الكبد , فما النتائج المترتبة علي حدوث طفرة في هذا الجين أفقدته وظيفته ؟

(أ) تتكون ميروزويتات غير قادرة علي الإصابة
(ب) لا يحدث التكاثر اللاجنسي فقط في دورة حياة الطفيل
(جـ) لا تستطيع الاسبوروزويتات مهاجمة خلايا الكبد و تهاجم كرات الدم الحمراء
(د) لا تستمر دورة حياة البلازموديوم

٤٨ ما هو مصير هذة الأطوار التي تنتقل من البعوضة إلي الإنسان؟



(أ) تتحول إلي ميروزويتات في كرات الدم الحمراء

(ب) تتكاثر جنسياً ثم لا جنسياً

(جـ) تتحول إلي طور مختلف عنها جينياً يسمي ميروزويتات

(د) تذهب في تيار الدم إلي الكبد و تتحول بداخله إلي ميروزويتات

٤٩ الشكل التالي يمثل تحرر أحد أطوار بلازموديوم الملاريا أي مما يلي يعبر عن هذة الصورة بشكل صحيح؟



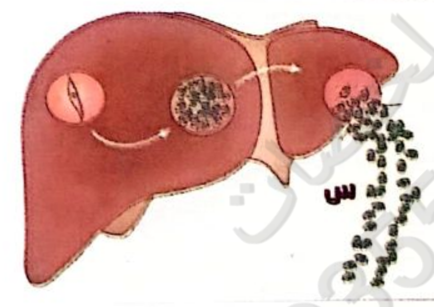
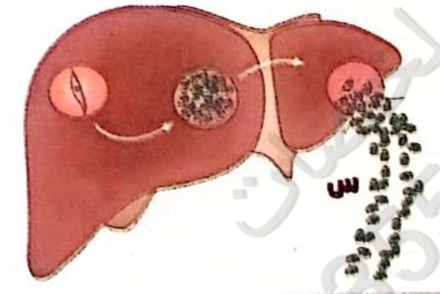
(أ) تحدث العمليه الموضحه بداخل معدة البعوضة

(ب) يمثل الشكل تحرر الميروزويتات من كرات الدم الحمراء

(جـ) يمثل الشكل تحرر الاسبوروزويتات من خلايا الكبد

(د) يمثل الشكل تحرر الاسبوروزويتات من كيس البيض

٥٠ متي تحدث الخطوة س في دورة حياة البلازموديوم؟

(أ) بعد اصابة الشخص من البعوضة مباشرة

(ب) في لحظة ظهور الأعراض علي المريض

(جـ) بعد ظهور الأعراض بيومين

(د) قبل ظهور الأعراض بيومين

٥١ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

(أ) ما الذي تمثله كل من (س) و (ص) علي الترتيب بداخل العائل الأساسي؟

(أ) الغدد اللعابية للبعوضة – معدة البعوضة

(ب) معدة البعوضة – الغدد اللعابية للبعوضة

(جـ) معدة البعوضة – خلايا كبد الإنسان

(د) أمعاء البعوضة – خلايا كبد الإنسان



(ب) أي مما يلي لا يصف الأطوار (X) بشكل صحيح؟

(أ) تستطيع اصابة كل من البعوضة و الإنسان

(ب) تنتج عن الانقسام الميتوزي لنواه كيس البيض

(جـ) تنتج عن الإنقسام الميوزي لنواة الطور الحركي

(د) هي الطور المعدي للإنسان

٥٢ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أ الصورة التي أمامك توضح تكوين بعض أطوار البلازموديوم ما الذي يميز الطور (ص؟ عن (س ؟

س

ص

أ) القدرة علي إصابة خلايا الكبد
ب) القدرة علي الإنقسام الميتوزي
جـ) القدرة علي إحداث أضرار لبعض خلايا الإنسان
د) تؤدي إصابتها للخلايا إلي ظهور الأعراض علي المريض

ب أين يتم تكوين كلا من الطور (س و ص) علي الترتيب؟

أ) فوق معدة البعوضة - كرات الدم الحمراء
ب) فوق معدة البعوضة - الكبد و كرات الدم الحمراء
جـ) كرات الدم الحمراء - الكبد
د) الكبد - كرات الدم الحمراء

٥٣ ما هو آخر طور يمكن تكوينه بإنثي بعوضة أنوفيليس مصابة بالملاريا و لكن تم قطع مثقابها الذي تمتص به الدم؟

أ) الطور المعدي للإنسان
ب) الطور المعدي للبعوضة
جـ) الطور الذي يصيب كرات الدم الحمراء
د) الطور الحركي

٥٤ إذا اصيب شخص يوم (1) في شهر يونيو بالبلازموديوم عن طريق بعوضه , فما هي الأطوار التي يمكن تواجدها بدمه في يوم (2) في نفس الشهر؟

أ) الإسبوروزويتات
ب) الميروزويتات
جـ) الأطوار المشيجيه
د) لا توجد أي أطوار بدمه

٥٥ أي الأعراض التاليه من المرجح عدم حدوثها لمريض بلازموديوم الملاريا؟

أ) عرق غزير و رعشه و إرتفاع متقطع في درجة الحرارة
ب) زيادة ال (ADH) بالدم مع وجود بول أحمر اللون
جـ) إجهاض عضلي لأي مجهود
د) إرتفاع معدلات الأيض الأساسية

٥٦ أي الكائنات التاليه تتميز بظاهرة تعاقب الأجيال حيث يحدث تباين في المحتوي الصبغي دائماً للأجيال المتعاقبه؟

أ) البلازموديوم
ب) الفوجير
جـ) البلازموديوم و الفوجير
د) حشرة المن

٥٧ أي مما يلي يصف الطور المعدي لإنثي بعوضة الأنوفيليس؟

أ) الميروزويتات الموجوده بداخل كرات الدم الحمراء

ب) الأطوار المشيجيه غير الناضجه الموجودهِ بداخل كرات لدم الحمراء

جـ) الأطوار المشيجيه الناضجه الموجوده بداخل كرات لدم الحمراء

د) الأطوار المشيجيه غير الناضجه الموجوده خارج كرات الدم الحمراء

٥٨ أي مما يلي يميز البلازموديوم عن الفوجير؟

أ) يتميز بحدوث ظاهرة تعاقب الأجيال

ب) لا يمكن أن يكمل دورة حياتة بدون حدوث تكاثر جنسي و لا جنسي

جـ) يجمع بين مميزات التكاثر الجنسي و اللاجنسي

د) قد لا يحدث تباين في المحتوي الصبغي لجيلين متعاقبين

٥٩ المخطط التالي يوضح دورة حياة بلازموديوم الملاريا إدرسة ثم أجب :

سبوروزويتات ← (س) ميروزويتات ← (ص) أطوار مشيجيه غير ناضجه ← (ع) أطوار مشيجيه ناضجه ← (ل) زيجوت ← (م) طور حركي ← (ن) كيس البيض ← (و) سبوروزويتات؛ (هـ) ميروزويتات ← ميروزويتات

أ) ما هي المراحل التي يحدث بها تكاثر لا جنسي؟

أ) (س – ص – ل)

ب) (س – ص – و)

جـ) (س – هـ – و)

د) (ع – ل – م)

ب) أي هذة المراحل يحدث بها إنقسام ميوزي ثم ميتوزي بشكل متتالي؟

أ) (م – ن)

ب) (ن – و)

جـ) (و – س)

د) (ص – ع)

جـ) أي هذة المراحلي تمثل تغير شكلي فقط بدون إنقسام؟

أ) (س - ص)

ب) (ص- م)

جـ) (ن - و)

د) (و- ع)

د) ما هو الغرض من الخطوة (ن)؟

أ) التنوع الوراثي

ب) الحمايه

جـ) إختزال عدد الصبغيات

د) تكوين الطور المعدي للبعوضة

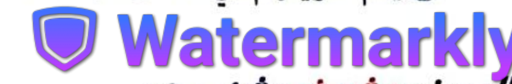
٦٠ إذا علمت أن هذين الشكلين لأحد أطوار بلازموديوم الملاريا فما هو وجه الشبه بينهم؟

أ) كلاهما ناتج عن إنقسام ميتوزي

ب) كلاهما ناتج عن إنقسام ميوزي

جـ) يتم تكوينهم في العائل الوسيط

د) يتم تكوينهم في العائل الأساسي





٦١ ما هو سبب إعتبار تحول كيس البيض إلي إسبوروزويتات تجرثماً؟

أ) لأن الاسبوروزويتات الناتجه تكون غير محاطه بغلاف
ب) بسبب حدوث تنوع وراثي
جـ) لأن كيس البيض يشبه المحفظة الجرثومية
د) لأن كيس البيض ينقسم ميتوزياً

٦٢ ما هو نوع التكاثر الذي يحدث في الإنسان و البعوضة علي الترتيب؟

أ) لاجنسي بالتقطع - جنسي بالأمشاج و لاجنسي بالتجرثم
ب) لاجنسي بالتقطع - جنسي بالإقتران
جـ) جنسي بالامشاج - لا جنسي بالتجرثم
د) لاجنسي بالتجرثم - جنسي بالامشاج

٦٣ ما هو سبب عدم نضج الأطوار المشيجيه بدم الإنسان؟

أ) عدم توفر المغذيات
ب) بسبب الجهاز المناعي للإنسان
جـ) بسبب إحاطة الأطوار بغشاء سميك
د) عدم توفر قيمة (PH) مناسبة

٦٤ أين يحدث الإخصاب في دورة حياة الملاريا؟

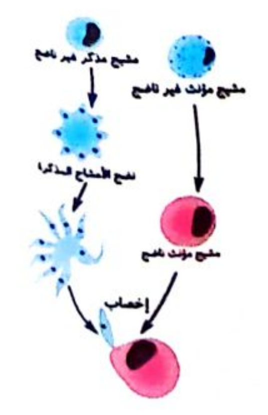
أ) فوق جدار معدة البعوضة
ب) الغدة اللعابيه للبعوضة
جـ) دم الإنسان
د) داخل معدة البعوضة

٦٥ أي المناطق التاليه يحدث بها إختزال لعدد الصبغيات بدورة حياة البلازموديوم؟

أ) فوق جدار معدة البعوضة
ب) الغدة اللعابيه للبعوضة
جـ) دم الإنسان
د) داخل معدة البعوضة

٦٦ المخطط التالي يوضح نضج الأمشاج المذكرة و المؤنثه و حدوث الإخصاب بمعدة البعوضه أي مما يلي يعبر عن نضج الامشاج المذكرة بشكل صحيح؟

أ) تنقسم نواة المشيج المذكر الغير ناضج ميوزيا لزيادة عدد الأمشاج
ب) كل مشيج مذكر غير ناضج يتحول إلي مشيج واحد ناضج
جـ) تنقسم نواة المشيج المذكر الغير ناضج عدة مرات ميتوزياً أثناء النضج
د) يزداد السيتوبلازم في المشيج المذكر أثناء النضج



٦٧ المخطط التالي يوضح التغير في المجموعه الصبغيه لبعض أطوار البلازموديوم , إدرسه جيدا ثم أجب

س 2ن
↓ 1
ص 2ن
↓ 2
ع ن
↓ 3
ل ن

(أ) ما الذي يميز ص عن باقي الأطوار؟

(أ) ينتج عن إنقسام ميوزي
(ب) ينتج عن إنقسام ميتوزي
(جـ) ناتج عملية إخصاب
(د) ينتج عن عملية تحول

(ب) ما الذي يميز الخطوة (2عن 3)؟

(أ) مكان الحدوث
(ب) تحدث في عائل مختلف
(جـ) الهدف منها زيادة العدد
(د) يتم إختزال الصبغيات بها

(جـ) أي هذة الأطوار هو الطور المعدي للإنسان؟

(أ) (س)
(ب) (ص)
(جـ) (ع)
(د) (ل)

(د) أين تحدث العملية (1)؟

(أ) في الغدد اللعابيه للبعوضه
(ب) فوق جدار معدة البعوضة
(جـ) داخل تجويف معدة البعوضة
(د) داخل خلايا الكبد

٦٨ الجدول التالي يوضح الأيام التي ظهرت بها الأعراض علي مريض ملاريا , أي الأيام التاليه تحررت فيها الميروزويتات من خلايا الكبد؟

الأيام منذ الاصابه	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
الأعراض	-	-	-	-	-	+	-	-	+

(أ) 4
(ب) 5
(جـ) 6
(د) 7

٦٩ أين تتمايز الأطوار المشيجيه إلي أطوار مذكرة و مؤنثه و أين تنضج علي الترتيب؟

(أ) دم الإنسان - معدة البعوضه
(ب) معدة البعوضة - دم الانسان
(جـ) معدة البعوضة فقط
(د) فوق جدار معدة البعوضة — الكبد

٧٠ ما سبب إصابة الإسبوروزويتات لخلايا الكبد دونا عن باقي خلايا الجسد؟

(أ) بسبب كثرة المغذيات بداخلها
(ب) لأنها أول مكان يصل إليه الطفيل
(جـ) بسبب كبر حجمها
(د) لوجود مستقبلات مميزة علي سطحها

٧١ المنحني التالي يوضح التغير في المجموعه الصبغيه للأجيال المتلاحقه في العائل الأساسي والوسيط فإذا كانت (G) تمثل الإسبوروزويتات :

(أ) فأي الإنقسامات التاليه لا تحدث إلا في الإنسان؟

(أ) (م و ل)
(ب) (ل و ع)
(جـ) (ع و ص)
(د) (م فقط)

(ب) ما الذي تمثله الأطوار (C و D و E) علي الترتيب؟

(أ) أطوار مشيجيه ناضجه - زيجوت - طور حركي
(ب) أطوار مشيجيه غير ناضجه - زيجوت طور حركي
(جـ) إسبوروزويتات - ميروزويتات - أطوار مشيجيه غير ناضجه
(د) إسبوروزويتات - ميروزويتات - كيس البيض

٧٢ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

(أ) ما هي مدة الحضانه للطفيل في هذا الشخص؟

(أ) 8 أيام تقريبا
(ب) 7 أيام تقريبا
(جـ) 5 أيام تقريبا
(د) 14 يوم تقريبا

(ب) تحررت الميروزويتات من خلايا الكبد لأول مره وأصابت كرات الدم الحمراء في اليوم

(أ) (5)
(ب) (6)
(جـ) (7)
(د) (1)

(جـ) ما هي المده التي قضاها الطفيل في الكبد تقريباً؟

(أ) خمس أيام
(ب) 6 أيام
(جـ) 7 أيام
(د) 3 أيام

د- أي الأعراض التاليه يمكن ملاحظتها علي عضلات هذا الشخص عند اليوم (31)؟

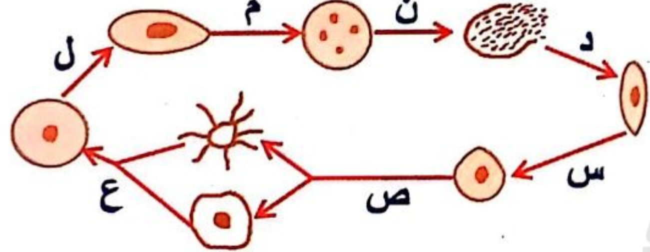
أ) حدوث تشنجات عضليه دون تراكم حمض اللاكتيك

ب) زيادة مخزون الجليكوجين و نقص الدهون

جـ) تراكم اللاكتيك و استهلاك الجليكوجين بسرعه

د) الإعتماد علي البروتين كمصدر للطاقه

٧٣ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



أ- أي تحدث الخطوات س و ص علي الترتيب؟

أ) كرات الدم الحمراء - معدة البعوضة

ب) خلايا الكبد - كرات الدم الحمراء

جـ) خلايا الكبد - معدة البعوضة

د) خلايا الكبد - أعلي معدة البعوضة

ب- أي المراحل التاليه تظهر الأعراض علي المريض؟

أ) (د)	ب) (س)
جـ) (ص)	د) (ع)

جـ- عند أي نقطه تكون البعوضه قادرة علي نقل العدوي إلي شخص آخر؟

أ) (د)	ب) (س)
جـ) (م)	د) (ن)

٧٤ ما هو مصير الميروزويتات التي تدخل مع الدم إلي معدة البعوضة؟

أ) تنقسم ميوزيا مكونة أطوار مشيجيه غير ناضجه

ب) تتحول مباشرة إلي أطوار مشيجيه ناضجه

جـ) تتحول إلي أطوار مشيجيه غير ناضجه ناضجه ثم تنضج في المعدة

د) تتحلل في معدة البعوضة

٧٥ أي الأمشاج التالي لا تنتج عن إنقسام ميتوزي؟

أ) الحيوانات المنوية لذكر نحل العسل

ب) بعض بويضات المن

جـ) أمشاج الفوجير

د) الأطوار المشيجيه الناضجه للبلازموديوم

٧٦ أي مما يلي يصف الخليه ص إذا كانت ناشئة عن إخصاب؟

س
ص

(أ) لها نفس عدد صبغيات الخليه (س)
(ب) بها نصف جزيئات ال (DNA) للخليه (س)
(جـ) متشابهه وراثيه مع الخلايا (س)
(د) تنقسم ميتوزيا لتكون الطور السائد في دورة حياة الفوجير

٧٧ أي الجراثيم التاليه يتم تكوينها بالإنقسام الميوزي؟

(أ) جراثيم عفن الخبز
(ب) جراثيم الفوجير
(جـ) جراثيم البلازموديوم
(د) جراثيم الإسبيروجيرا

٧٨ كل الآتي وجه تشابه بين السابحة المهدبه وجرثومة فطر عفن الخبز ما عدا........

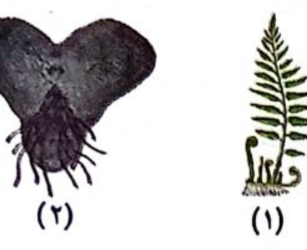
(أ) كل منهما أحادي المجموعة الصبغية
(ب) ينتج كل منهما من انقسام ميتوزيا
(جـ) الاحتياج للرطوبه للانبات
(د) وسيله نقل كل منهما واحده

٧٩ أي من الأعراض الآتية لا تصاحب مريض حمى الملاريا؟

(أ) البول الداكن أو الدموي
(ب) الأنيميا والتعب المستمر
(جـ) نقص الاكسجين في الخلايا
(د) نقص إفراز هرمون (ADH) عند التعرض للنوبة

٨٠ كل العبارات الآتيه صحيحه عن النبات (١، ٢) ماعدا......


(١)


(٢)

(أ) (١) يمثل الطور السائد، (٢) يمثل الطور المؤقت
(ب) عدد الكروموسومات في خليه من خلايا النبات (٢) تمثل نص عدد الكروموسومات في خليه من الخلايا النبات (١)
(جـ) كلا من النبات (١، ٢) يحتاج الماء لاتمام تكاثره
(د) النبات (١) ناتج من تكاثر لاجنسي والنبات (٢) ناتج من تكاثر جنسي

٨١ أي مما يلي يميز التركيب (س عن ص)؟





(أ) المجموعه الصبغيه
(ب) علي تحمل الظروف القاسية
(جـ) نوع الإنقسام الذي يقوم به
(د) ذا تنوع وراثي أكبر

٨٢ أي من الكائنات الحية الآتية ينتج أمشاجه بإنقسام ميتوزي ، ميوزي على الترتيب؟

(أ) الفوجير وطفيل الملاريا
(ب) ملكة النحل ، حشرة المن
(جـ) طفيل الملاريا ، حشرة المن
(د) الفوجير، ملكة النحل

٨٣ أي من الثنائيات الآتية قادرة على الحركة ذاتياً؟

(أ) الطور المشيجي في بلازموديوم الملاريا ، السابحة المهدبة في الفوجير
(ب) حبة اللقاح ، الطور المشيجي المذكر في بلازموديوم الملاريا
(جـ) الزيجوت في بلازموديوم الملاريا ، السابحة المهدبة في الفوجير
(د) الطور الحركي في بلازموديوم الملاريا ، الطور المشيجي المذكر في بلازموديوم الملاريا

٨٤ ما المدة الزمنية التي يحتاجها طفيل بلازموديوم الملاريا لكي تتكرر ظهور الأعراض ٣ مرات متتالية؟

(أ) ٣ أيام
(ب) ٦ أيام
(جـ) ٩ أيام
(د) ٣ اسابيع

٨٥ أي مما يلي يتم تكوينه عن طريق الإنقسام الميتوزي؟

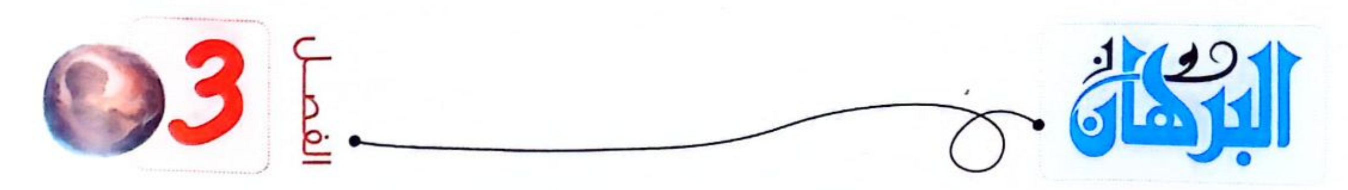
(أ) جراثيم فطر عفن الخبز
(ب) جراثيم الفوجير
(جـ) الزيجوسبور
(د) أمشاج اثني نحل العسل

٨٦ كم عدد الحوافظ الجرثوميه في كل بثرة؟

(أ) (1)
(ب) (4)
(جـ) (6)
(د) (8)

٨٧ أي مما يلي يميز الأنثريديا عن أمشاج ذكر نحل العسل؟

(أ) المجموعه الصبغيه
(ب) نوع الإنقسام الذي تكونت به
(جـ) القدرة علي إنتاج أمشاج مذكرة
(د) القدرة علي إنتاج أمشاج مؤنثه



٨٨ أي مما يلي يشبه الإنيبيبات المنوي في الإنسان من حيث الوظيفه؟

(أ) الأنثريديا
(ب) السابحات المهدبة
(جـ) الأرشيجونيا
(د) الطور الجرثومي

٨٩ تتكاثر حشرة المن جنسياً و لا جنسياً و لكن ذلك لا يعد تعاقبا للأجيال و ذلك ....

(أ) لأنها تنتج إناث خلال التكاثر اللاجنسي
(ب) لأنها تنتج ذكورا أو إناث في حالة التكاثر الجنسي
(جـ) لأنه لا يشترط حدوث نوعي التكاثر حتي تكمل دورة حياتها
(د) لأنه حتي تكتمل دورة حياتها تقوم بالتكاثر اللاجنسي ثم الجنسي

٩٠ المخطط التالي يوضح ثلاثة أجيال متتالية لكائن يتميز بحدوث ظاهرة تعاقب الأجيال فأي مما يلي يميز هذا الكائن؟

ن ← ن ← 2ن

(أ) لديه القدرة علي القيام بالبناء الضوئي في جميع أطوارة
(ب) كائن متطفل علي الإنسان فقط
(جـ) لا يعد مثالاً نموذجياً لتعاقب الأجيال
(د) يعتمد علي الماء لحدوث الإخصاب

٩١ أي مما يلي لا يصف دور الماء و أهميته في تعاقب الأجيال لنبات الفوجير؟

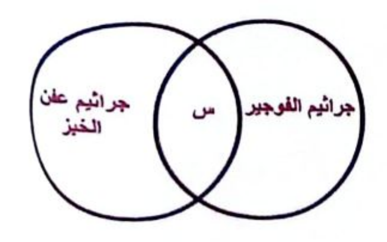
(أ) إنبات الجراثيم
(ب) التغذية
(جـ) إتمام التلقيح
(د) تثبيت النبات المشيجي

٩٢ أي مما يلي يميز الخلايا التي تبطن الحوافظ (س) غن خلايا النسيج (ص)؟



(أ) القدرة علي إنتاج الجراثيم بالإنقسام الميوزي
(ب) القدرة علي إنتاج الجراثيم بالإنقسام الميتوزي
(جـ) المجموعه الصبغيه
(د) عدد الصبغيات

٩٣ أي مما يلي يميز (س)؟

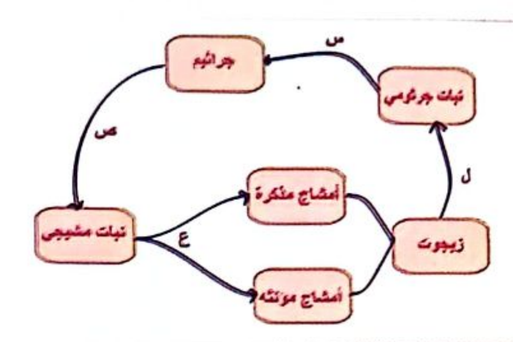


(أ) تنشأ عن إنقسام ميوزي
(ب) تنشأ عن إنقسام ميتوزي
(جـ) المجموعه الصبغيه
(د) عدد الصبغيات

٩٤ أي مما يلي يعد شبها بين جراثيم الفوجير و الزيجوسبور؟

(أ) المجموعه الصبغيه
(ب) عدد الصبغيات
(جـ) الإحاطه بغلاف
(د) الإنقسام ميوزيا ثم ميتوزيا عند الإنبات

٩٥ حدد نوع الإنقسام (س و ص وع و ل) علي الترتيب ......



(أ) ميوزي - ميوزي - ميتوزي - ميتوزي
(ب) ميوزي - ميتوزي - ميتوزي - ميتوزي
(جـ) ميوزي - ميتوزي - ميوزي - ميتوزي
(د) ميتوزي - ميتوزي - ميوزي - ميتوزي

٩٦ النسبه بين عدد الجراثيم الناتجه عن خليه جرثومية أمية واحده في الفوجير إلي عدد الجراثيم الناتجه عن خليه واحده في فطر عفن الخبز؟

(أ) 1 : 1
(ب) 1 : 2
(جـ) 2 : 1
(د) 4 : 1

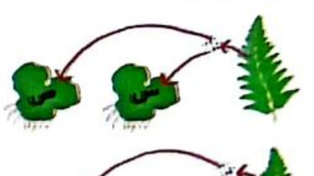
٩٧ كل ما يلي يصف الطور السائد و الطور المؤقت في نبات الفوجير ما عدا ....

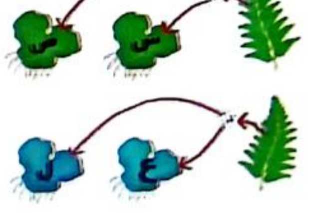
(أ) كلاهما يكون الآخر
(ب) كلاهم يتبع الآخر في التكوين
(جـ) كلاهما يستطيع الإنقسام ميوزياً
(د) كلاهما يستطيع الإنقسام ميتوزياً

٩٨ أي مما يلي يميز زيجوت الفوجير عن زيجوت البلازموديوم؟

(أ) ينقسم ميوزيا
(ب) ينقسم ميتوزيا
(جـ) التحول إلي طور آخر
(د) المجموعه الصبغيه

٩٩ أي مما يلي يميز التكاثر بين الأطوار (س و ع) عن التكاثر بين الأطوار (س و ص)؟





(أ) إنتاج أفراد مشابهة للفرد الأبوي في المجموعه الصبغيه
(ب) إنتاج أفراد ثنائية المجموعه الصبغيه
(جـ) إنتاج أفراد مختلفه في صفاتها عن النباتات الجرثوميه الموجوده
(د) ينتج عنه أطوار جرثوميه أكثر تنوع وراثي

١٠٠ إدرس المخطط التالي ثم حدد الأطوار (س و ص و ع و ل) على الترتيب ....



أ) ميروزويتات - طور حركي - الطور المشيجي - الطور الجرثومي

ب) أطوار مشيجيه غير ناضجه - طور حركي - الطور الجرثومي - الطور المشيجي

جـ) إسبوروزويتات - طور حركي - الطور المشيجي - الطور الجرثومي

د) الطور المشيجي - طور حركي - ميروزويتات - الطور الجرثومي

١٠١ ما النتائج المترتبة على سقوط جراثيم كثيرة لأطوار جرثومية مختلفه لنبات الفوجير في نفس المكان؟

أ) لا تنبت الجراثيم بسبب عدم توفر غذاء كافي لهم جميعاً

ب) لا يؤثر ذلك على التنوع الوراثي للأجيال القادمه

جـ) تزداد فرص التنوع الوراثي أثناء التكاثر الجنسي بالأمشاج

د) تزداد فرص التنوع الوراثي أثناء التكاثر الجنسي بالإقتران

١٠٢ أي مما يلي يعد سببا لإنتشار جراثيم الفوجير لمسافات بعيدة؟

أ) بسبب إحاطتها بغلاف يحميها

ب) بسبب إحتوائها على أشباه جذور للتغذية

جـ) بسبب سقوطها على تربة رطبه

د) بسبب تواجد الرياح

١٠٣ ما النتائج المترتبة على وجود كلا من الأنثريديا و الأرشيجونيا على السطح العلوي للنبات المشيجي ناحية الهواء؟

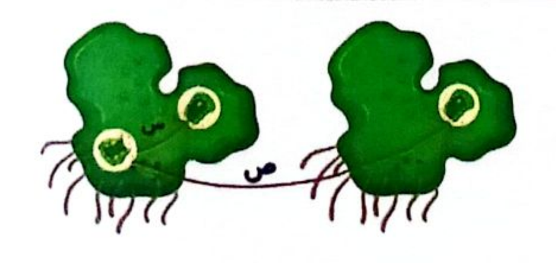
أ) عدم القدرة على تكوين أمشاج

ب) حدوث التكاثر الجنسي بشكل مثالي

جـ) حدوث تلقيح بدون إخصاب

د) عدم حدوث تلقيح

١٠٤ أي مما يلي يصف العمليه (ص) بشكل صحيح؟

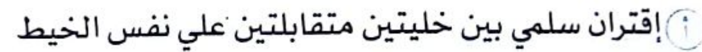


أ) تكاثر جنسي بالإقتران

ب) تكاثر لا جنسي بالتجرثم

جـ) تكاثر جنسي بالأمشاج ذا تنوع وراثي كبير

د) تكاثر جنسي بالأمشاج ذا تنوع وراثي طفيف

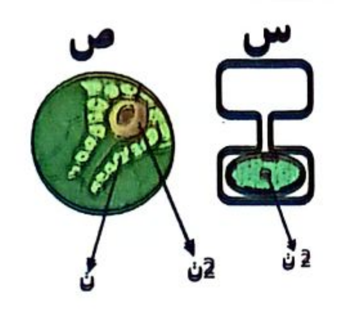


١٠٥ أي مما يلي يصف صورة التكاثر التاليه؟



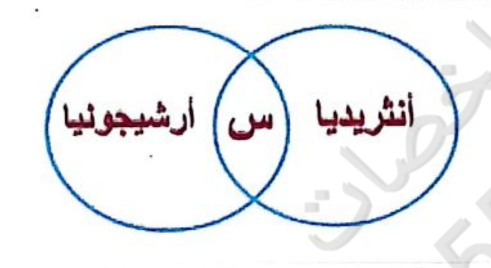
أ) إقتران سلمي بين خليتين متقابلتين علي نفس الخيط
ب) إقتران سلمي بين خليتين متقابلتين علي خيطين مختلفين
جـ) إقتران جانبي بين خليتين متقابلتين علي نفس الخيط
د) إقتران جانبي بين خليتين متجاورتين علي نفس الخيط

١٠٦ أي مما يلي يعدا وجهاً للشبه بين نواة (س) ونواة (ص) ثنائية المجموعه الصبغيه؟



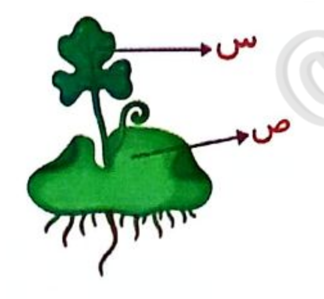
أ) كلاهما ينقسم ميوزيا لإنتاج فرد جديد
ب) كلاهما ينقسم ميتوزيا لإنتاج فرد جديد
جـ) كلاهما يتكون نتيجة الإخصاب بالأمشاج
د) كلاهما تم تكوينة بنفس طريقة التكاثر

١٠٧ أي مما يلي يمثل (س)؟



أ) إنتاج أمشاج قادرة علي الحركة
ب) إنتاج أمشاج بالإنقسام الميوزي
جـ) إنتاج نفس العدد من الأمشاج في نفس المدة الزمنية
د) التواجد علي السطح السفلي للنبات المشيجي

١٠٨ أي مما يلي يميز (س عن ص)؟

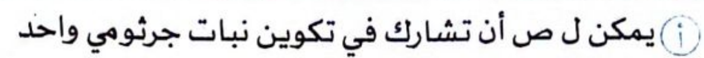


أ) ناشئ عن تجرثم
ب) أحادي المجموعه الصبغيه
جـ) ينشأ عن تكاثر لا جنسي ويتكاثر جنسياً
د) ينشأ عن تكاثر جنسي ويتكاثر لا جنسياً

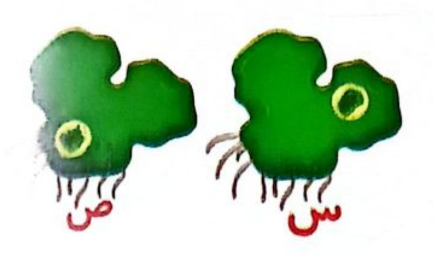
١٠٩ ما النتائج المترتبة علي إصابة إنسان ببلازموديوم الملاريا وتم عزله قبل ظهور الأعراض؟

أ) تكتمل دورة حياة الطفيل
ب) لا تظهر عليه الأعراض
جـ) تظهر عليه أعراض ولكن بشكل أقل
د) لا تكتمل دورة حياة الطفيل



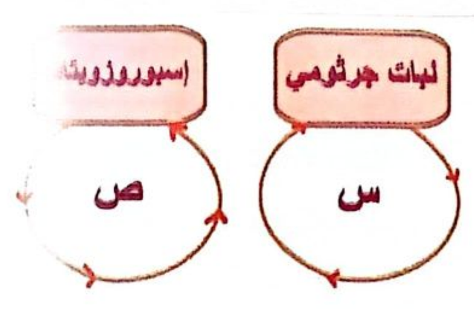


١١٠ أي مما يلي يصف الأطوار المشيجيه التاليه بشكل صحيح؟



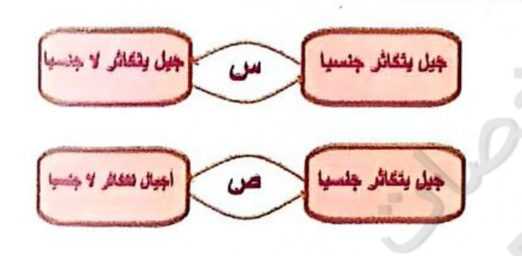
(أ) يمكن ل ص أن تشارك في تكوين نبات جرثومي واحد
(ب) يمكن (ل س) أن تشارك في تكوين عدة نباتات جرثومية
(جـ) يمكن (ل س) أن تخصب (ص)
(د) يمكن (ل ص) المشاركه في تكوين عدة نباتات جرثومية

١١١ حدد نوع الانقسامات التي تحدث حتي تكتمل دورة الحياة في كل من (س و ص) علي الترتيب......



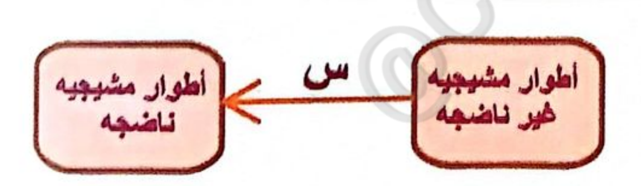
(أ) ميوزي ثم ميتوزي - ميتوزي ثم ميوزي ثم ميتوزي
(ب) ميتوزي ثم ميوزي - ميتوزي ثم ميوزي ثم ميتوزي
(جـ) ميوزي ثم ميتوزي - ميوزي ثم ميتوزي ثم ميوزي
(د) ميتوزي فقط - ميوزي فقط

١١٢ أي مما يلي يميز تعاقب الأجيال في الكائن (س عن ص)؟

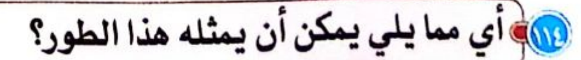


(أ) يحدث في كائنات وحيدة الخليه
(ب) يقوم به كائن يتطفل علي عائلين مختلفين
(جـ) يحقق التنوع الوراثي والإنتشار
(د) يعد تعاقب اجيال نموذجي

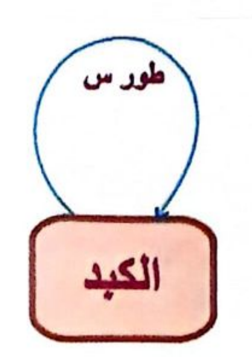
١١٣ أي مما يلي يحدث خلال الفترة (س)؟



(أ) إنقسام يحافظ علي عدد الصبغيات
(ب) إنقسام يختزل عدد الصبغيات
(جـ) الإنتقال من عائل إلي عائل مختلف
(د) يحدث تضاعف في المحتوي الجيني



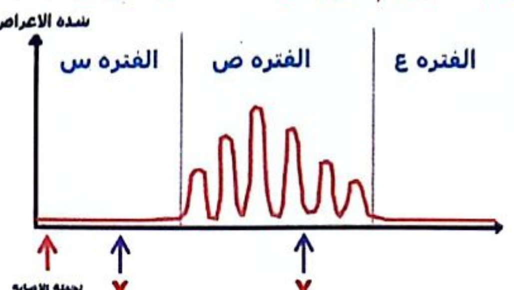
١١٤ أي مما يلي يمكن أن يمثله هذا الطور؟



(أ) إسبوروزويتات
(ب) ميروزويتات
(جـ) أطوار مشيجيه
(د) طور حركي

١١٥ المخطط التالي يوضح أحد الاشخاص تعرض للإصابه بمرض الملاريا من بعوضه مصابه و المخطط يوضح تطور الأعراض حتي تعافي منها إدرسة جيداً ثم أجب:

أ) ما النتائج المترتبة علي حقن بعوضه غير مصابه بالملاريا لعابها بداخل دم المريض عند الفتره الزمنية (X)؟



(أ) تصاب بالطفيل لأن الإنسان مصاب

(ب) تزيد من حدة الأعراض التي تظهر علي هذا الشخص

(جـ) لا تصاب بأي شيء و لا تؤثر علي المريض

(د) تسرع من معدل ظهور الأعراض عليه



ب) ما النتائج المترتبة علي حقن بعوضه مصابه بالمرض لعابها بدم المريض عن نهاية الفتره (س)؟

(أ) تصل الاسبوروزويتات الي خلايا الكبد خلال نهاية الفتره (ص)

(ب) تظهر الأعراض خلال الفتره (س)

(جـ) يتجدد ظهور الأعراض خلال الفتره (ع)

(د) لا يؤثر ذلك عليه

١١٦ ما النتائج المترتبة علي حقن أنثي بعوضة الانوفيليس إنسان بالإسبوروزويتات علي مدار عشر أيام متتالية؟

(أ) يصاب بحمي الملاريا علي فترات متقطعه

(ب) لا يؤثر ذلك عليه

(جـ) لن يكون هناك فاصل بين فترات ظهور الأعراض

(د) لا يتواجد بجسده خلال اليوم العاشر سوي ميروزويتات

١١٧ ادرس المخطط التالي ثم أجب:

أ) المخطط التالي يوضح التغير في كمية ال (DNA) لاحد خلايا طحلب الإسبيروجيرا بمرور الزمن أثناء حدوث التكاثر في ظروف مختلفه حدد صور التكاثر التي يعبر عنها المنحني خلال الفترة (س) و الفترة (ص) علي الترتيب ؟

(أ) تكاثر لا جنسي بالتقطع - إقتران

(ب) إقتران - تكاثر لا جنسي بالتجرثم

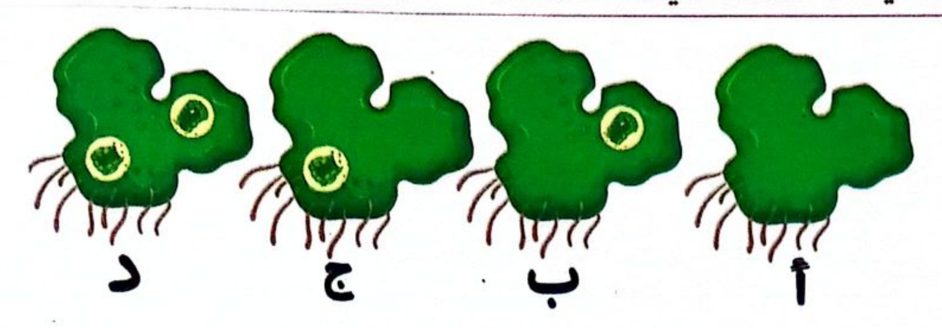
(جـ) تكاثر لا جنسي بالتقطع - تكاثر جنسي بالأمشاج

(د) تبرعم - إقتران

ب) حدد عدد الأفراد الناتجه في نهاية الفترة (س) إذا بدأ التكاثر اللاجنسي بخليه واحده خلال تلك الفتره:

(أ) (1) (ب) (3) (جـ) (4) (د) (8)

١١٨ أمامك أربعه أطوار مشيجيه مختلفه موجودة في نفس المكان فإذا حدث تكاثر جنسي بينهم فأي الأطوار التالي يحتمل أن ينشأ فوقها أكثر طور جرثومي متنوع وراثياً



١١٩ المنحني التالي يوضح التغير في كمية البروتوبلازم بما فيه من عضيات بأحد خلايا طحلب الإسبيروجيرا بمرور الزمن , فأي مما يلي يؤكد ما حدث لتلك الخليه؟



(أ) قامت بإقتران سلمي
(ب) قامت بإقتران جانبي
(ج) تكون بداخلها زيجوسبور
(د) شاركت في حدوث الإقتران

١٢٠ أي مما يلي يعد وجه شبه بين الإقتران الجانبي في الاسبيروجيرا و التجرثم في الفوجير؟

(أ) طريقة التكاثر
(ب) صورة التكاثر
(ج) عدد صبغيات الأفراد الناتجه
(د) المجموعه الصبغيه للأفراد الناتجه

١٢١ أي مما يلي يميز الإسبوروزويتات عن الطور المشيجي في الفوجير؟

(أ) المجموعه الصبغيه
(ب) نوع التكاثر الذي يكون الطور
(ج) نوع التكاثر الذي يقوم به الطور
(د) الحاجه للماء للتغذية

١٢٢ التوالد البكري الصناعي في النحل ينتج أفراد ....

(أ) لها نفس المجموعه الصبغيه لذكر النحل
(ب) لها نفس المجموعه الصبغيه للطور الجرثومي في الفوجير
(ج) لها نفس عدد صبغيات ذكر نحل العسل
(د) لها نصف عدد صبغيات ذكر المن

التكاثر في النباتات الزهرية

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي مما يلي يميز النبات س عن النبات ص؟

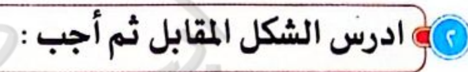


أ) القدرة علي إنتاج حبوب اللقاح

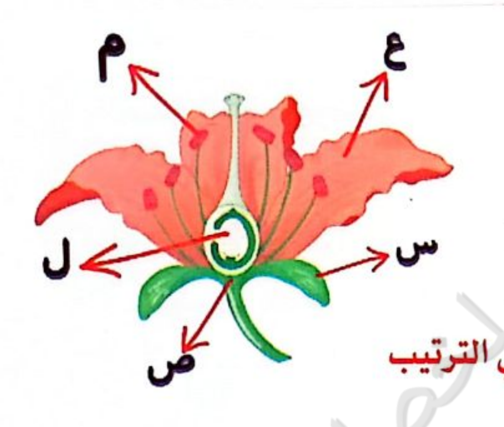
ب) التكاثر جنسيا بالأمشاج

ج) التكاثر جنسيا بالإقتران

د) التكاثر لا جنسيا



٢ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :



أ) أي مما يلي يميز (ل) عن (م) ؟

أ) القدرة علي تكوين أمشاج

ب) تكوين الأمشاج بالإنقسام الميوزي ثم الميتوزي

ج) إنتاج عدد أقل من الأمشاج

د) تم تكوينة عن طريق تحور ورقة من اوراق الساق

ب) تتجلي وظيفة لتركيب (س)...... بينما التركيب (ع) ...... علي الترتيب

أ) أثناء تكوين الزهرة - بعد نضج الزهرة

ب) قبل تكوين الزهرة - أثناء نضج الزهرة

ج) بعد نضج الزهرة - أثناء تكوين الزهرة

د) بعد تلقيح الزهرة - أثناء تلقيح الزهرة

جـ) أي مما يلي يميز التركيب ع عن س

أ) المجموعه الصبغيه لخلاياه

ب) يزيد من فرص التلقيح الذاتي

ج) نوع الإنقسام المكون له

د) يزيد من فرص التلقيح الخلطي

٣ أي مما يلي يمثل العامل المشترك بين جميع محاور الزهرة الأربعة؟

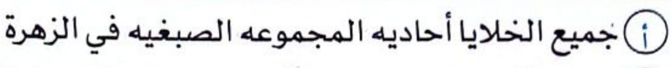
أ) جميعها قادرة علي إنتاج الأمشاج

ب) يحدث بها إنقسام ميوزي

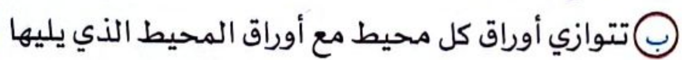
ج) التواجد في جميع الزهور

د) تنشأ جميعها من اوراق خضراء

٤ أي مما يلي يمكن إستنتاجه من المخطط التالي؟



(أ) جميع الخلايا أحاديه المجموعه الصبغيه في الزهرة



(ب) تتوازي أوراق كل محيط مع أوراق المحيط الذي يليها

(ج) تتكون أعضاء تكاثر الزهرة من أوراق خضراء

(د) جميع الخلايا قادرة علي الإنقسام الميوزي

٥ أي مما يلي يميز زهور الفول عن البصل؟

(أ) إحتوائها علي أربع محاور

(ب) ذات فلقة واحده

(ج) إحتوائها علي غلاف زهري

(د) يمكن التفريق بين كأس الزهرة وتويجها

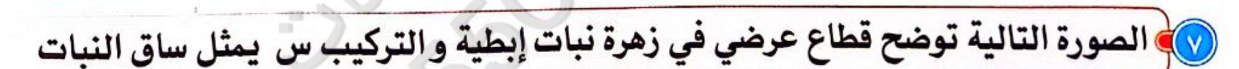
٦ الشكل التالي يوضح قطاعا عرضيا في ثمرة طماطم إدرسة جيدا ثم أجب, أي مما يلي يصف هذة الثمرة بشكل صحيح

(أ) تكونت من زهرة بها كربلة واحده

(ب) ثمرة بها ثلاثة كرابل ملتحمه وبذورها ذات فلقه واحده

(ج) ثمرة بها 3 كرابل ملتحمه وبذورها ذات فلقتين

(د) ثمرة كاذبة



٧ الصورة التالية توضح قطاع عرضي في زهرة نبات إبطية والتركيب س يمثل ساق النبات

(أ) ما الذي يمثله ص؟

(أ) كأس

(ب) تويج

(ج) قنابة

(د) متاع

(ب) أي المحيطات التاليه يمكن أن تنقسم بعض خلاياها ميوزيا؟

(أ) م فقط

(ب) م – ن

(ج) ع – ل

(د) م – ن – ع – ل

(جـ) كم عدد أكياس حبوب اللقاح في هذة الزهرة؟

(أ) 1

(ب) 5

(ج) 10

(د) 20





د متي يستهلك جنين هذة الزهرة الإندوسبرم

(أ) أثناء الإنبات

(ب) أثناء مراحل النمو الأولي و هو لا يزال متصلا بالنبات

(ج) قبل الإخصاب

(د) أثناء مراحل النمو الأخيرة بعد أن ينفصل عن النبات

هـ أي محاور الزهرة التاليه يتلاشي بعد الإخصاب إذا علمت أنها زهرة نموزجيه

(أ) س – م

(ب) ع – ل

(ج) ص – ع

(د) م - ل - ع

٨ كم عدد الثمار و عدد الغرف الناتجة عن إخصاب زهرة بها ثلاثة كرابل ملتحمه علي الترتيب؟

(أ) 1 – 1

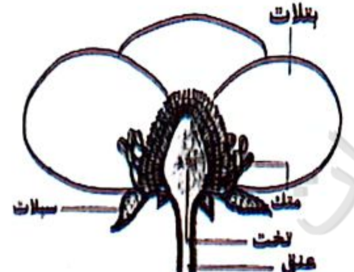
(ب) 1 – 3

(ج) 3 - 1

(د) 1 – 4

٩ إذا علمت أن الزهرة التاليه هي زهرة فراولة تحتوي علي كرابل منفصلة فأي العبارات التالية تصف تلك الزهرة بشكل صحيح؟





(أ) زهرة خنثي ينتج عن إخصابها ثمرة واحده

(ب) زهرة خنثي ينتج عن إخصابها عدة ثمار

(ج) زهرة مؤنثة ينتج عن إخصابها ثمرة واحده

(د) زهرة كاذبة ينتج عن إخصابها ثمرة واحده

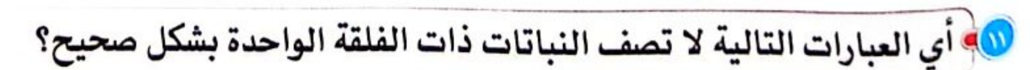
١٠ كم عدد المبايض التي كونت تلك الثمرة؟

(أ) مبيض واحد

(ب) أكثر من مبيض

(ج) لا يمكن التحديد

(د) صفر



١١ أي العبارات التالية لا تصف النباتات ذات الفلقة الواحدة بشكل صحيح؟

(أ) تحتوي زهورها علي غلاف زهري

(ب) تحتفظ بذورها بالإندوسبرم

(ج) قد تكون مخنثه مثل البصل

(د) قد تحتوي الثمرة الواحده علي بذرة واحده أو أكثر



١٢ أي مما يلي يمكن فصل أغلفة المبيض عن أغلفة البويضة به؟

أ) ثمار البصل
ب) ثمار الفول
ج) ثمار الذرة
د) ثمار القمح

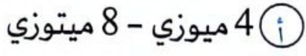
١٣ كم عدد الإنقسامات اللازمة لتكوين 100 حبة لقاح ناضجة؟

أ) 100
ب) 125
ج) 200
د) 400

١٤ كم عدد الإنقسامات اللازمة لتكوين 100 زيجوت إبتدائا من الخلايا الجرثومية الأم في المتك و المبيض؟

أ) 100
ب) 625
ج) 125
د) 225

١٥ إذا علمت أن هذا المبيض ناضج فكم عدد الإنقسامات الميوزية و الميتوزية التي حدثت بداخله لتكوين المشيج المؤنث؟

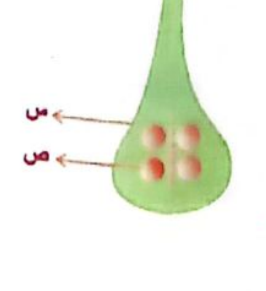




أ) 4 ميوزي - 8 ميتوزي
ب) 4 ميوزي - 12 ميتوزي
ج) 4 ميوزي - 4 ميتوزي
د) 12 ميوزي - 12 ميتوزي

١٦ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أ) كم عدد الخلايا المساعدة و السمتية و الأكياس الجنينية في هذا المبيض الناضج علي الترتيب



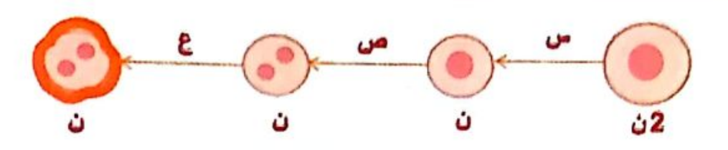
أ) 8 - 12 - 4
ب) 12 - 8 - 4
ج) 4 - 4 - 1
د) 12 4 - 8



ب) ما مصير كلا من التركيبين س و ص علي الترتيب بعد إخصاب الزهرة بالكامل؟

أ) تتحول إلي غلاف الثمرة - تتحول إلي غلاف البذرة
ب) تتحول إلي الثمرة - تتحول إلي غلاف البذرة
ج) تتحول إلي غلاف الجنين - تتحول إلي غلاف البذرة
د) تتحول إلي غلاف زهري - تتحول إلي غلاف البذرة

١٧ المخطط التالي يوضح تكوين حبوب اللقاح في نبات إدرسة جيدا ثم أجب , كم عدد الخلايا الناتجه عن الإنقسام س و ص علي الترتيب



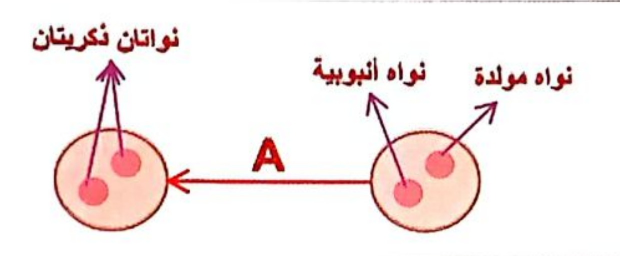
أ) 4 - 1

ب) 2 - 2

ج) 1 - 4

د) 1 - 1

١٨ ما نوع الإنقسام A و أين يحدث؟



أ) ميوزي داخل كريلة الزهرة

ب) ميتوزي داخل كريلة الزهرة

ج) ميتوزي في متك الزهرة

د) ميوزي في كأس الزهرة

١٩ أي مما يلي يميز بذور نبات الخروع عن النخيل؟

أ) احتفاظها بجزء من الإندوسبرم للإنبات

ب) استهلاك جزء من الإندوسبرم أثناء النمو الجنيني

ج) لا تلتحم أغلفة المبيض مع أغلفة البويضة بها

د) قد تحتوي الثمرة الواحدة على أكثر من بذرة

٢٠ أي مما يلي لا يصف النقير بشكل صحيح ؟

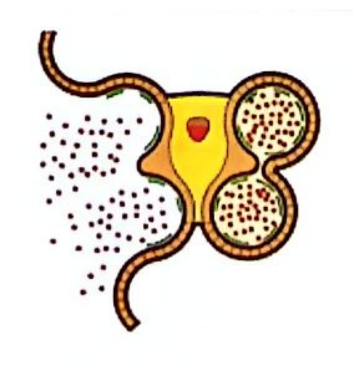
أ) له دور في إنبات البذرة

ب) له دور في إخصاب البيضة

ج) يوجد دائما مواجها للبيضه

د) قد تحتوي البويضة الواحده علي أكثر من نقير

٢١ ما هي آخر خطوة تحدث بداخل المتك قبل إنفجار الأكياس مباشرة؟



أ) إنقسام ميوزي للخلايا الجرثومية الأمية

ب) إنقسام ميتوزي لتكوين نواه مولدة و نواه أنبوبية

ج) إنقسام ميتوزي للنواة المولدة

د) إحاطة حبة اللقاح بغلاف



٢٢ إذا كانت كل من حبوب اللقاح التاليه و الكيس الجنيني علي نفس الزهرة





أ أي مما يلي يصف هذة الزهرة ؟

(أ) زهرة مخنثه قد يحدث بها تلقيح خلطي أو ذاتي إعتمادا علي طول القلم و الخيط

(ب) زهرة مخنثه يحدث بها تلقيح خلطي

(ج) زهرة مخنثه يحدث بها تلقي ذاتي

(د) زهرة مخنثه قد يحدث بها تلقيح خلطي أو ذاتي إعتمادا علي نضج الاعضاء الجنسية لها

ب النسبة بين المجموعه الصبغيه للخليه س إلي الخليه ص تساوي.......

(أ) 1 : 8 (ب) 1 : 4 (ج) 1 : 1 (د) 2 : 1

ج النسبة بين كمية ال DNA في الخليه س إلي كمية ال DNA في الخليه ص تساوي.......

(أ) 1 : 8 (ب) 1 : 4 (ج) 1 : 1 (د) 1 : 2

د النسبة بين المجموعه الصبغيه لحبة اللقاح إلي المجموعه الصبغيه لخليه جسدية من ورقة نبات تساوي........

(أ) 1 : 8 (ب) 1 : 4 (ج) 1 : 1 (د) 1 : 2

هـ النسبة بين كمية ال DNA في الكيس الجنيني الناضج إلي كمية ال DNA في خليه جسدية من ورقة تساوي........

(أ) 1 : 8 (ب) 1 : 4 (ج) 4 : 1 (د) 1 : 2

٢٣ كم عدد الإنقسامات الميوزية التي حدثت بداخل مبيض البسلة و مبيض الموز علي الترتيب منذ تكوينهم حتي نضجهم كما في الصورة؟



(أ) 1 - صفر

(ب) 6 - 1

(ج) 2 - 1

(د) 1 - 1

٢٤ ما وجه الشبه بين جميع ما يلي؟



(أ) الإحتفاظ بالإندوسبرم

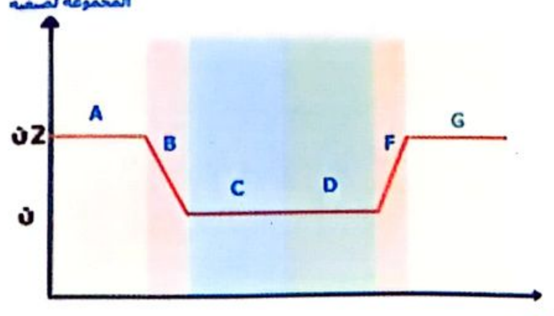
(ب) إستهلاك الإندوسبرم

(ج) عدد البويضات لكل مبيض

(د) عدد الثمار

٢٥ المخطط التالي يوضح مراحل تكوين حبوب اللقاح حتي تكوين الزيجوت إدرسة جيدا ثم اجب

أ) أين تحدث المرحلة B و C و D علي الترتيب إذا علمت ان الخلايا المتواجده في المرحله A هي الخلايا الجرثومية الأمية وانه خلال كل من المرحلة C و D حدث بكل منها إنقسام ميتوزي



(أ) متك الذهرة - متك الذهرة - كريلة الزهرة
(ب) متك الذهرة - ميسم الزهرة - مبيض الزهرة
(ج) ميسم لزهرة - متك الذهرة - كريلة الزهرة
(د) ميسم الذهرة - قلم الذهرة - مبيض الزهرة

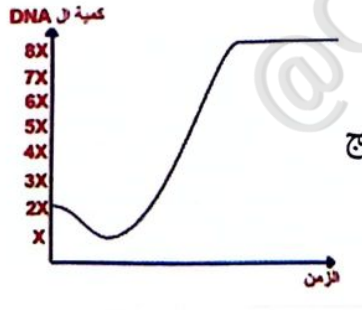
ب) أي مما يلي يتم تكوينة في نهاية المرحلة B و C و D علي الترتيب؟

(أ) جراثيم صغيرة - ناوة ذكرية و مولدة - نواتان ذكريتان
(ب) نواه مولدة - نواه ذكرية - زيجوت
(ج) نواه انبوبية - نواه مولدة - نواه ذكري
(د) خلايا سمتية - خلايا مساعدة - خلايا بيضية

ج) في أي مرحلة من المراحل التالي تتلاشي النواه الأنبوبية؟

(أ) نهاية الفترة A (ب) نهاية الفترة B (ج) نهاية الفترة C (د) نهاية الفترة D

٢٦ المخطط التالي يوضح التغير في كمية ال DNA داخل إحدي خلايا الزهرة ادرسة جيدا ثم أجب ما الذي يمثلة المنحني؟



(أ) إنقسام ميوزي ثم ميتوزي لتكوين حبوب اللقاح
(ب) إنقسام نواة الكيس الجنيني ميتوزيا 3 مرات متتالية
(ج) إنقسام ميوزي ثم ميتوزي عدة مرات لتكوين المشيج المؤنث الناضج
(د) إنقسام ميوزي ثم ميتوزي داخل البيضه

٢٧ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أ) كم عدد الخلايا أحادية المجموعه الصبغيه بداخل المبيض الناضج لهذة الزهرة؟



(أ) 1
(ب) 6
(ج) 7
(د) 8

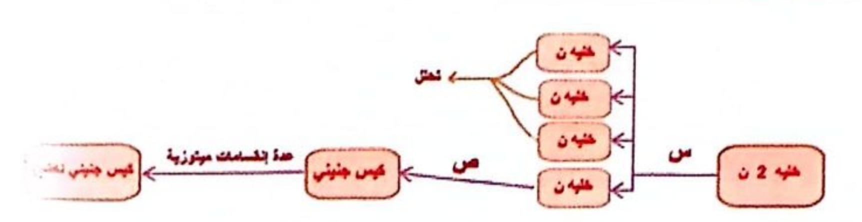


ب) كم عدد الأنوية أحادية المجموعه الصبغيه بداخل المبيض الناضج لهذة الزهرة؟

أ) 1 ب) 6
ج) 7 د) 8

٢٨) ما الذي تمثلة المرحلة (ص) ؟

أ) إنقسام ميتوزي
ب) إنقسام ميوزي
ج) إستهلاك للإندوسبرم
د) نمو



٢٩) الرسم التخطيطي التالي يوضح عدد المحياطات التي يمكن ملاحظتها من الخارج للداخل في زهرة مخنثة، فأي مما يلي يمثل هذة الزهرة ؟

أ) تفاح
ب) فول
ج) بصل
د) بطيخ

٣٠) أي مما يلي يميز النقير عن الحبل السري في النبات؟

أ) يتم تكوينة اثناء إنبات البذرة
ب) يساهم في وصول المواد الغذائية للبويضة
ج) توجد الخلايا السمتية دائما فوقه
د) مهم لحدوث للإخصاب و الإنبات

٣١) أي مما يلي يمد أغلفة البويضة بالغذاء الذي يخزن بها مؤقتا

أ) النيوسيلة ب) الكيس الجنيني
ج) الحبل السري د) النقير

٣٢) أي مما يلي يحدد أقصي عدد يمكن تكوينة من البذور بداخل الثمرة

أ) عدد حبوب اللقاح التي تسقط علي الميسم
ب) عدد الخلايا السمتية
ج) عدد البويضات الناضجه بداخل المبيض
د) عدد أكياس اللقاح

٣٣ أى من النباتات الاتية لا تكون أزهار

(أ) النرجس (ب) الفيوناريا
(ج) اليوسفى (د) الطماطم

٣٤ أي مما يلي يعد وجهًا للشبه بين بذور البلح والفول؟

(أ) نوع الغذاء المستهلك أثناء الإنبات
(ب) كلاهما ذا فلقتين
(ج) كلاهما بذوره محاطة بغلاف يسمى قصرة
(د) إستهلاك الإندوسبرم كاملا أثناء النمو الجنيني

٣٥ ادرس المخطط التالي الذي يوضح مراحل تكوين الأمشاج المذكرة في النبات: ما الفرض من العملية (٢) ؟

٢ن ← عملية (١) ← ن ← عملية (٢) ← ن ← عملية (٣) ← حبة لقاح

(أ) اختزال المادة الصبغية
(ب) تضاعف المادة الصبغية
(ج) انقسام نواة الجرثومة الصغيرة وتمايزها
(د) تغلظ غلاف حبة اللقاح لحمايتها

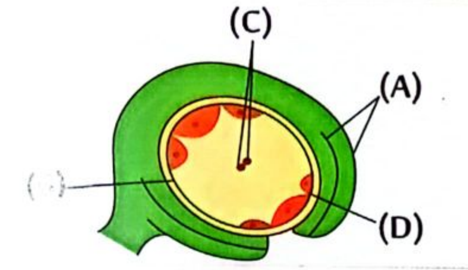
٣٦ أدرس الشكل المقابل الذي يوضح زهره ما : ما العدد المتوقع الخلايا السمتية المتكونة في هذه الزهرة؟

(أ) ٦
(ب) ٩
(ج) ١٨
(د) ١٢

٣٧ المشيج المؤنث هو البويضة في كل الآتى ماعدا

(أ) الإنسان (ب) الطماطم
(ج) الفيل (د) السراخس

٣٨ الشكل المقابل يوضح جزء من مبيض ناضج في نبات زهري . ما الحرف الذي يعبر عن أحد نواتج الانقسام الميوزي ؟



(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

٣٩ ادرس المخطط التالي الذي يوضح قيام الإنسان بإحدى العمليات على النبات - ما دور المادة (س) في تكوين (ص) ؟

رش مادة (س) ← المبيض ← تكوين (ص)

(أ) زيادة حجم البذور
(ب) زيادة عدد البذور
(ج) حث النبات على مقاومة الأمراض
(د) تنبيه الأعضاء التناسلية لتكوين الثمار

٤٠ ما وجه الشبه بين بذور الفول وحبوب الذرة ؟

(أ) تحتوى على نُقير يمر خلاله الماء عند الإنبات
(ب) يتغذى الجنين على الإندوسيرم عند الإنبات
(ج) يتغذى الجنين على الغذاء المدخر في الفلقات عند الإنبات
(د) منشأ الغلاف المحيط بهما

٤١ ادرس المخطط التالي الذي يعبر عن مراحل تكوين بويضة لنبات الفول ، ما الذي يعبر عنه (A)، (B) على الترتيب ؟

خلية جرثومية (٢ ن) ←A← ٤ خلايا تتحلل منها ثلاثة ←انقسام ميتوزي← B

(أ) انقسام ميتوزى / ٤ خلايا
(ب) انقسام ميوزي / ٤ أنوية
(ج) انقسام ميتوزى / ٨ خلايا
(د) انقسام ميوزي / ٨ أنوية

٤٢ أى من الآتي غير صحيح بالنسبة للنباتات التي يتم تلقيحها بالرياح؟

(أ) الأسدية مكشوفة ومتدلية
(ب) كثرة البويضات في كل مبيض
(ج) الزهور صغيرة الحجم وغير زاهية الألوان
(د) حبوب اللقاح خفيفة والميسم ريشي الشكل

٤٣ إدرس الرسم المقابل ثم أجب، ما تأثير تثبيط الأوكسينات على هذا النبات خلال هذه المرحلة من نموه ؟



أ) تكون ثمار بدون بذور
ب) ذبول الثمار
ج) توقف النمو الخضري
د) ذبول النبات وموته.

٤٤ أي العبارات الآتية صحيحة بالنسبة للانقسامات في متك إحدى النباتات الزهرية لكي تصل لحبة لقاح ناضجة؟

أ) إنقسام ميوزى خلوى / إنقسام ميتوزي نووى فقط
ب) إنقسام ميوزي نووى فقط / إنقسام ميوزى خلوى
ج) إنقسام ميتوزي نووى فقط / إنقسام ميوزي خلوى
د) إنقسام ميوزي خلوى / إنقسام ميوزي خلوى ونووى

٤٥ إذا علمت أن خاصية العقم الذاتي للأزهار هي عدم إمكان إخصاب حبوب لقاح زهرة لبويضات نفس الزهرة ويرجع ذلك عدم التوافق لعوامل وراثية في كل من حبوب اللقاح والبويضات ينتج عنه بطء نمو أنبوبة اللقاح أو عدم تكوينها نهائيا كما في نبات البرقوق أي من الآتي يجب استخدامه لحل هذه المشكلة:

أ) زراعة أشجار الكريز بجانب أشجار البرقوق
ب) زراعة أصناف مختلفة من البرقوق بجانب بعضها البعض للحصول على محصول وفير
ج) استخدام اصناف من البرقوق ذات قلم قصير لسهوله نزول انبوب اللقاح من خلالها
د) زراعة أشجار المشمش بجانب أصناف البرقوق لحدوث توافق وراثي أكبر حيث أنهما من نفس العائلة

٤٦ تنقسم نواة الأندوسبرم بسرعة فائقة وعادة أسرع من أنقسام الزيجوت ، لأن الجنين يتغذي على النسيج الأندوسبرمى بشكل جزئي في نباتات الفلقه الواحده و بشكل كلي في نباتات الفلقتين....

أ) العبارتان صحيحتان وبينهما علاقة
ب) العبارتان صحيحتان ولا يوجد بينهما علاقة
ج) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خاطئة
د) العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة

٤٧ أي العبارات الآتية تصف الشكل الموضح امامك وصفا صحيحا؟



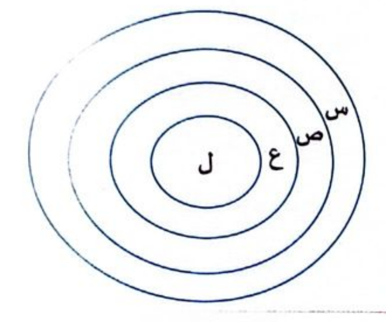
(أ) ثمرة واحدة بها أكثر من بذرة

(ب) ناتجة عن نورة

(ج) أكثر من ثمرة ولا يوجد بذور

(د) ثمرة ناتجة عن تشحم التخت

٤٨ ادرس الشكل التخطيطي المقابل الذي يوضح محيطات زهرة كاملة النضج مرتبة من الخارج للداخل، ثم استنتج ما السبب الذي يؤكد حدوث التلقيح الذاتي في هذه الزهرة؟



(أ) جذب (ص) الحشرات

(ب) نضج كل من (ع) ، (ل) في نفس الوقت

(ج) نضج (ل) قبل نضج (ع)

(د) حماية (س) المكونات الداخلية

٤٩ ادرس الرسم البياني المقابل الذي يوضح إحدى العمليات الحيوية داخل بويضات نبات البسلة تحتوى الخلايا الجسدية له على ١٤ كروموسوم)، ثم استنتج ما العملية الحيوية التي يعبرعنها (B) . (A) معا؟



(أ) الإخصاب المزدوج

(ب) الاندماج الثلاثي

(ج) تكوين الكيس الجنيني

(د) تكوين الثمرة

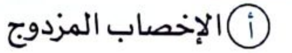
٥٠ أي مما يلي يمثل الاختلاف بين خطوات تكوين كل من حبوب اللقاح والبويضات في النباتات الزهرية؟

(أ) ترتيب حدوث كل من الانقسام الميوزي والميتوزي

(ب) عدد مرات الانقسام الميتوزي

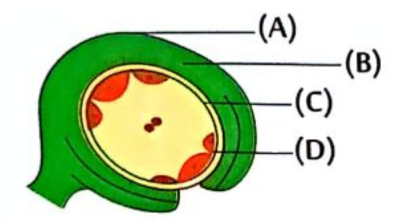
(ج) عدد مرات الانقسام الميوزي

(د) عدد الخلايا الناتجة من الانقسام الميوزي





٥١ الشكل المقابل يوضح جزءا من مبيض ناضج ، ما الحرف الذي يعبر عن غذاء محتويات الكيس الجنيني ؟



(أ) A
(ب) B
(ج) C
(د) D

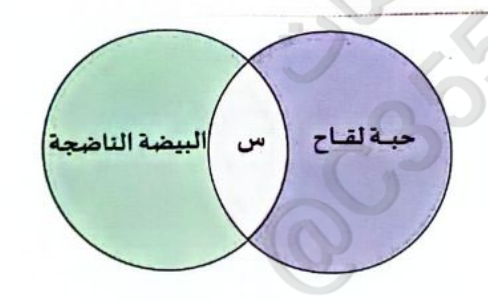
٥٢ ما شكل ثمار العنب التي تم معالجه ازهارها بانادول حمض الخليك؟

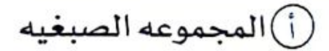
(أ) أكبر حجما
(ب) قليلة البذور
(ج) متباعدة على العناقيد
(د) فارغه من البذور

٥٣ ما الدور الذي يقوم به الخيط في أسدية الأزهار؟

(أ) يحدد نوع التلقيح في الأزهار وحيدة الجنس
(ب) يحدد نوع التلقيح في الأزهار الخنثي
(ج) يحمى الكرابل في الأزهار الخنثى
(د) يساهم في تكوين حبوب اللقاح

٥٤ يمكن أن تمثل س كل ما يلي ما عدا........

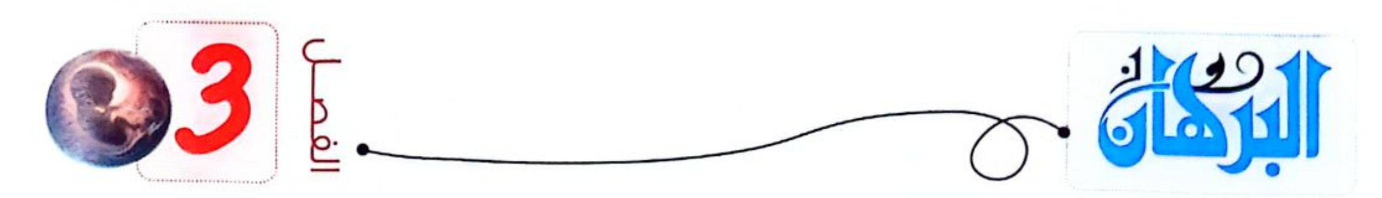


(أ) المجموعه الصبغيه
(ب) كمية ال DNA

(ج) نوع الإنقسام المكون للمشيج
(د) التكوين من إنقسام خلية جرثومية أمية

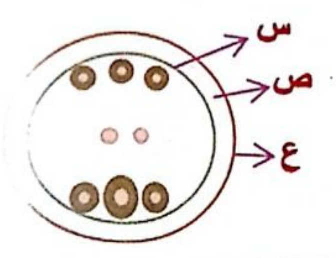
٥٥ أي مما يلي يمثل (س) و (ص) و (ع) علي الترتيب ؟

(أ) الحبل السري - النيوسيلة - توقيت نضج الاعضاء الجنسية
(ب) النقير - النيوسيلة - الكأس
(ج) عنق الزهرة - الإندوسبرم - طول الخيط
(د) النقير - أغلفة البويضة - طول القلم

	الوظيفة
س	له دور في الاخصاب و الإنبات
ص	مصدر لغذاء البويضة أثناء نضجها
ع	يحدد نوع التلقيح في الزهور المخنثة



٥٦ ما الذي تمثله (س) و (ص) و (ع) علي الترتيب؟

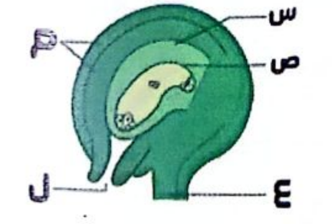


(أ) كيس جنيني – اندوسبرم – بويضة
(ب) كيس جنيني – نيوسيلة – بويضة
(ج) كيس جنيني – اندوسبرم – بيضة
(د) كيس جنيني – اندوسبرم – مبيض

٥٧ أي مما يلي يعتمد عليه الكيس الجنيني كمصدر للغذاء في مراحل تكوينة الأولي؟

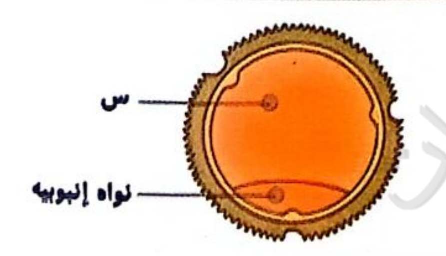
(أ) أغلفة البويضة (ب) الحبل السري (ج) النقير (د) النيوسيلة

٥٨ أي مما يلي يصف النسيج س بشكل صحيح؟



(أ) يعد غذاء مدخر للجنين بعد الإنبات
(ب) نسيج غذائي يستهلك أثناء تكوين الجنين
(ج) خلاياه أحادية المجموعه الصبغيه
(د) يستهلك في الفول و لا يستهلك في القمح

٥٩ ما النتائج المترتبة علي عدم إنقسام النواة س أثناء التلقيح؟



(أ) تكوين ثمار بها بذور
(ب) تكوين ثمار خالية من البذور
(ج) لا تتكون الثمرة و تذبل الزهرة
(د) تتكون ثمار بها نسيج الإندوسبرم دون تكوين بذور

٦٠ أي مما يلي يميز النواة س عن (ص) ؟



(أ) نوع الإنقسام المكون للنواه
(ب) إتمام التلقيح
(ج) القدرة علي إخصاب المشيج المؤنث
(د) القدرة علي الإنقسام الميتوزي

٦١ ما هي النتائج المترتبة علي حدوث إخصاب بدون إندماج ثلاثي بداخل الكيس الجنيني لحبة قمح ؟

(أ) عدم تكوين اللاقحه
(ب) يتكون زيجوت بدون إندوسبرم
(ج) يتكون إندوسبرم بدون زيجوت
(د) تستطيع الحبه أن تنبت في تربة رطبة بشكل طبيعي

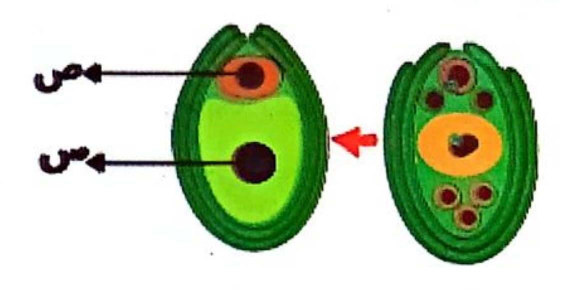




٦٢ ما هو أقصي عدد ممكن من الأنوية التي قد تشارك في الإخصاب المزدوج بداخل مبيض به 4 بويضات ناضجة؟

(أ) 5 (ب) 10 (ج) 15 (د) 20

٦٣ الشكل التالي يمثل مبيض ناضج خصب بشكل صحيح إدرسة ثم أجب



(أ) كم عدد الأنوية التي شاركت في تكوين النواه (س) و (ص) علي الترتيب ؟

(أ) 3 – 2

(ب) 2 – 3

(ج) 2 – 4

(د) 2 – 5

(ب) أي مما يلي لا يميز (س) عن (ص) ؟

(أ) المجموعه الصبغيه
(ب) عدد الأنوية المشاركه في التكوين
(ج) كمية ال DNA
(د) نوع الإنقسام الذي تعتمد عليه للنمو

٦٤ أي مما يلي يصف مبيض هذا النبات بشكل صحيح إذا كان المبيض يحتوي علي بويضتان ناضجتان؟



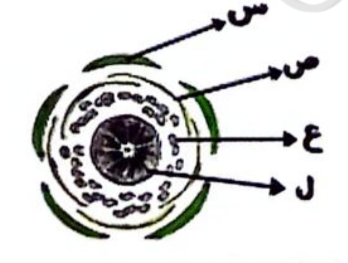
(أ) يحتوي المبيض علي 6 خلايا مساعدة

(ب) يحاط المبيض بغلاف زهري

(ج) تحتفظ أجنتة بالإندوسبرم حتي الإنبات

(د) تستهلك أجنتة الإندوسبرم ويستبدل بغذاء بديل

٦٥ المخطط التالي يوضح محيطات زهرة الرمان , أي الأجزاء التاليه يتلاشي بعد حدوث الأخصاب و نمو الثمرة



(أ) س – ص

(ب) س – ص – ع

(ج) س

(د) ص

٦٦ أي مما يلي قد يسبب نمو قرن البسلة بدون أي بذور بداخله

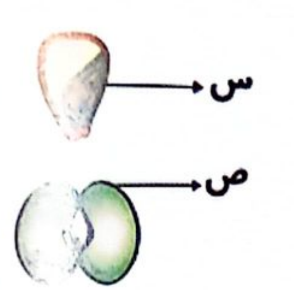
(أ) حدوث تلقيح بدون إخصاب

(ب) عدم سقوط حبوب اللقاح علي الزهرة

(ج) سقوط حبوب اللقاح علي الميسم قبل نضج المبيض

(د) سقوط حبوب لقاح نبات الترمس علي مياسم البسلة

٦٧ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



أ) أي مما يلي يمثل س و ص علي الترتيب؟

أ) أغلفة المبيض و البويضة ملتحمين - أغلفة البويضة فقط

ب) أغلفة المبيض - أغلفة البويضة

ج) القصرة - أغلفة المبيض و البويضة

د) غلاف البذرة - غلاف الثمرة

ب) ما هو وجه الشبه بين الثمرة س و البذرة ص ؟

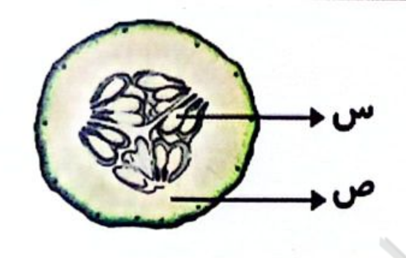
أ) يحتفظ كلاهما بالإندوسبرم

ب) يدخر كليهما غذاء بديل

ج) يشارك المبيض في تكوين كليهما

د) يشارك غلاف البويضة في إحاطة كلا منهما

٦٨ ما نوع الإنقسام المكون لكل من س و ص علي الترتيب



أ) ميوزي - ميتوزي

ب) ميوزي ثم ميتوزي - ميتوزي

ج) ميتوزي ثم ميوزي - ميتوزي

د) ميتوزي - ميتوزي

٦٩ أي مما يلي يصف الحبه بشكل صحيح؟

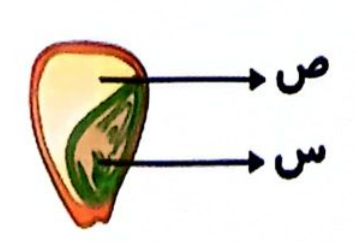
أ) ثمرة بها بذرة واحده

ب) بداخلها بذرة ذات فلقتين

ج) لا يحتفظ جنينها بالإدوسبرم

د) تعتبر بذرة تلتحم أغلفتها مع أغلفة المبيض

٧٠ أي مما يلي يصف س و ص بشكل صحيح؟



أ) س خلاياها 3ن بينما ص خلاياها 2ن

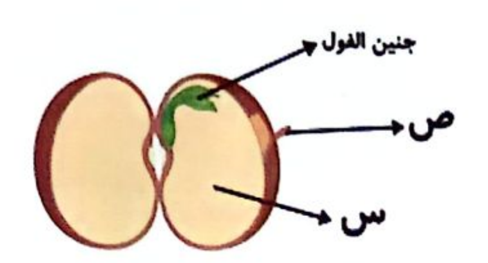
ب) يعتمد ص في غذائه علي س أثناء الإنبات

ج) تعتمد س في غذائها علي ص أثناء الإنبات

د) كلاهما ينشأ عن إنقسام ميوزي



٧١ أي مما يلي يصف ص بشكل صحيح؟



(أ) أغلفة المبيض ملتحمة مع البويضة
(ب) أغلفة المبيض
(ج) غلاف الثمرة
(د) أغلفة كانت مصدر لغذاء البويضة أثناء التكوين

٧٢ أي مما يلي ليس سببا لموت النباتات الحولية بعد نضج ثمارها؟

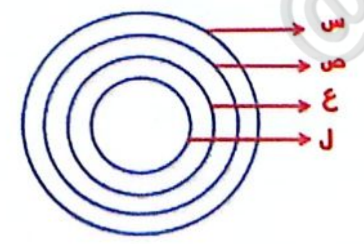
(أ) زيادة تركيز الهرمونات المثبطة لنمو النبات
(ب) توجيه معظم غذاء النبات إلي الثمار
(ج) عدم توفر الغذاء اللازم لإستمرار حياة النبات
(د) عدم قدرة النبات علي القيام بعملية البناء الضوئي

٧٣ أي الحروف التالية تشير إلي الثمار؟



(أ) س – ع
(ب) س – ل
(ج) ص – ع
(د) ص – ل

٧٤ المخطط التالي يوضح محيطات أحد الأزهار من الخارج للداخل , فإذا كان س و ص لهما نفس اللون, فأي مما يلي يميز تلك الزهرة عن زهرة الفول بعد حدوث الإخصاب لها؟



(أ) يحتفظ جنينها بالإندوسبرم
(ب) يتكون بداخلها زيجوت 2ن
(ج) يحدث بداخل مبيضها إخصاب مزدوج
(د) لا يحتفظ جنينها بالإندوسبرم

٧٥ أي العبارات التاليه تصف الإندماج الثلاثي بشكل صحيح؟

(أ) إندماج أحد الأنوية الذكرية مع البيضه الناضجة
(ب) إندماج أحد الأنوية الذكرية مع نواة قطبيه بالكيس الجنيني
(ج) إندماج أحد الأنوية الذكرية مع النواة الناتجة عن إندماج نواتا الكيس الجنيني
(د) إندماج أحد الأنوية الذكرية مع النواتات القطبيتان في توقيت واحد



٧٦ المخطط التالي يوضح بعض العمليات التي تحدث بداخل الكيس الجنيني لأحد الأزهار إدرسه ثم أجب

أ) أي مما يلي يميز النواه (ع) عن النواه (ل) ؟

(أ) نشأت عن طريق إندماج نواتين

(ب) تكونت داخل أكياس المتك

(ج) تكونت داخل أنبوبة اللقاح

(د) مختلفة وراثيه عن جميع الخلايا المتواجده بالمخطط



ب) ما هو نوع الإنقسام المؤدي إلي تكوين كلا من س و ص و ع

(أ) ميوزي فقط

(ب) ميوزي ثم ميتوزي

(ج) ميتوزي ثم ميوزي

(د) ميتوزي فقط

جـ) إذا كانت س و ع لهما نفس الجينات . حدد أي الأماكن التاليه حدث الإنقسام المكون للخلية س و ص و ع علي الترتيب؟

(أ) أنبوبة اللقاح - الكيس الجنيني - أنبوبة اللقاح

(ب) متك الزهرة - الكيس الجنيني - أنبوبة اللقاح

(ج) الكيس الجنيني - الكيس الجنيني - أنبوبة اللقاح

(د) الميسم - القلم - الكيس الجنيني

٧٧ أي مما يلي يصف نبات الموز؟

(أ) يتكاثر جنسيا بالأمشاج

(ب) يتكاثر لا جنسيا بالإثمار العذري

(ج) يتكاثر جنسيا بالإقتران

(د) يتكاثر لا جنسيا بالتكاثر الخضري

٧٨ لماذا لا يعد الإثمار العذري تكاثرا؟

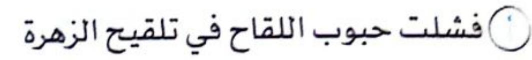
(أ) لان البذور الناتجة عنه لا تستطيع الإنبات

(ب) بسبب إستهلاك جنين الموز للإندوسبرم قبل الإنبات

(ج) لأنه لا ينشأ عنه أفراد جديدة

(د) بسبب عدم حدوث تلقيح للمبيض الناضج

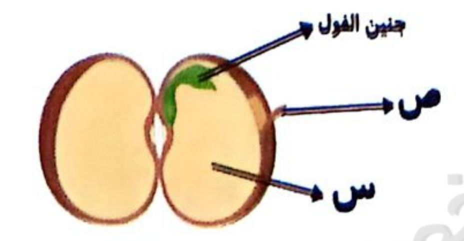
٧٩ أي مما يلي يصف ما حدث للزهرة المكونة لتلك الثمرة





(أ) فشلت حبوب اللقاح في تلقيح الزهرة
(ب) حدث لها تلقيح بدون إخصاب
(ج) لم تخصب حبوب اللقاح جميع بويضاتها
(د) لم تتمكن جميع البويضات المخصبة من لنمو

٨٠ ما الذي يمثله هذا المخطط إذا كانت س تمثل إنقسام ميوزي و ص تمثل إنقسام ميتوزي



(أ) توالد بكري في النحل
(ب) إقتران في الإسبيروجيرا
(ج) تجرثم في الفوجير
(د) تكوين الأمشاج المذكرة في النبات

٨١ أي مما يلي يصف س و ص بشكل صحيح؟

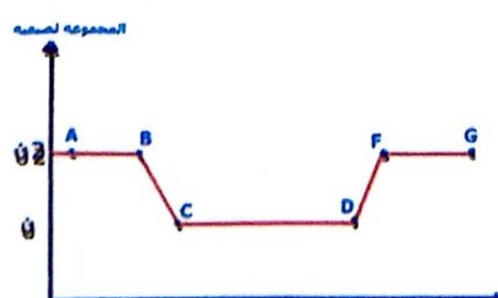
جنين الفول
ص
س

(أ) إندوسبرم - غلاف الحبه
(ب) نيوسيلة - أغلفة البويضة
(ج) غذاء الثمرة - غلاف الثمرة
(د) غذاء بديل للإندوسبرم — القصرة

٨٢ أي الإنقسامات التالية ليس إنقساما مشروطا بظروف معينة؟

(أ) الإنقسام الميوزي للاقحة الجرثومية
(ب) الإنقسام الميتوزي للنواة المولدة
(ج) الإنقسام الميتوزي لنواة كيس البيض
(د) الإنقسام الميوزي الثاني للخلية البيضية الثانوية

٨٣ المخطط التالي يوضح تكوين المشيج المؤنث مبتدئا بالخليه الجرثومية الامية في الزهرة حتي إكتمال التكاثر الجنسي إدرسة جيدا ثم أجب



(أ) **أي المراحل التالية إكتمل فيها نضج الكيس الجنيني؟**

(أ) B
(ب) C
(ج) D
(د) F

ب) إذا كان هذا نبات ذو فلقتين فاي المراحل التالي يحتمل أن يستهلك الجنين خلالها الاندوسبرم

أ) B إلي C
ب) C إلي D
ج) D إلي F
د) F إلي G

جـ) أي المراحل التالية حدث خلالها 3 إنقسامات ميتوزية متتالية؟

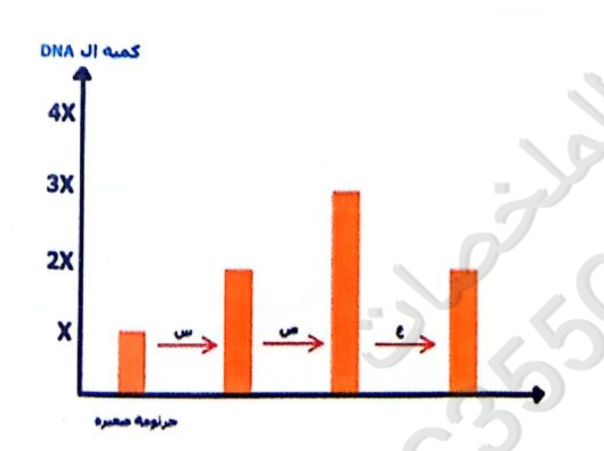
أ) B إلي C
ب) C إلي D
ج) D إلي F
د) F إلي G

د) ما الذي يمثلة التحول من D إلي F ؟

أ) إندماج ثلاثي
ب) إخصاب البيضة
ج) إخصاب مزدوج
د) تلقيح

٨٤) المنحني التالي يوضح التغير في كمية ال DNA داخل خليه جرثومية صغيرة بمرور الزمن فإذا علمت أنه خلال الخطوة ع تلاشت النواة الإنبوبية,

أ) أين حدثت الخطوة س و ص علي الترتيب؟



أ) متك الزهرة - مبيض الزهرة
ب) مبيض الزهرة - متك الزهرة
ج) كليهما حدث بمتك الزهرة
د) كليهما حدث بمبيض الزهرة

ب) ما هو الغرض من الخطوة ع؟

أ) تكوين نواة ذكرية 2ن
ب) تكوين نواتان مولدتان ن
ج) تكوين نواتان ذكريتان
د) إخصاب البيضة الناضجة

٨٥) أي المحيطات التالية تتلاشي بعد الاخصاب في كل من الرمان و الفول ؟

أ) المبيض
ب) الكأس
ج) التويج
د) الأسدية

٨٦) ما النتائج المترتبة علي سقوط حبة لقاح نبات فول علي ميسم نبات بازلاء

أ) تتكون ثمار بدون بذور
ب) يحدث تلقيح بدون إخصاب
ج) تتكون ثمار بدون إندوسبرم
د) لا تتكون ثمار أو بذور

٨٧ أي مما يلي يصف النيوسيلة بشكل صحيح؟

أ) سائل للتغذية فقط
ب) خلايا تم تكوينها عن طريق الإنقسام الميوزي
ج) خلايا بارنشيمية للتغذية
د) تحتوي خلاياها علي أنوية لها نفس المجموعه الصبغيه للخلايا السمتية

٨٨ إذا حدث بداخل زهرة مؤنثة 3 إنقسامات ميوزية في نفس التوقيت فهذا يدل علي؟

أ) أن النبات ذا فلقة واحدة
ب) تكوين 3 أكياس جنينية
ج) تكوين 12 بويضة
د) تكوين خلية البيضة

٨٩ أي مما يلي يصف مبيض زهرة غير ناضجة؟

أ) يحدث بها إنقسامات ميوزية و ميتوزية
ب) يحتوي علي خلايا 2ن و 3ن
ج) جميع الخلايا به احادية المجموعه الصبغيه
د) جميع الخلايا به 2ن

٩٠ كيف يحصل جنين الفول علي غذائة خلال تلك المرحلة؟



أ) من الغذاء المدخر بالفلقتين
ب) من النيوسيلة ثم الإندوسبرم
ج) من النيوسيلة فقط
د) من النقير و أغلفة المبيض

٩١ ما النتائج المترتبة علي رش مياسم أزهار التفاح بحبوب اللقاح؟

أ) تتكون ثمار كاذبة بدون بذور
ب) تتكون ثمرة كاذبة بداخلها بذور
ج) تزبل الزهور و تموت
د) يتعطل النمو الخضري للنبات و يموت

٩٢ أثناء الإثمار العذري ما هو الهدف من طحن حبوب اللقاح في الإثير الكحولي

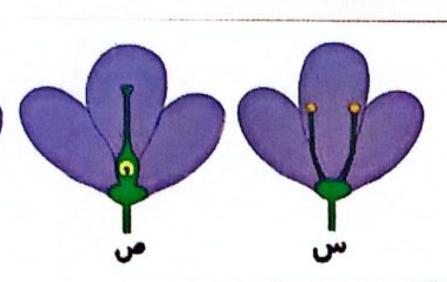
أ) لتدمير غلاف حبوب اللقاح و بالتالي تسهيل عملية الإنبات
ب) لقتل حبوب اللقاح حتي لا يحدث تلقيح
ج) لتعطيل قدرة حبة اللقاح علي الإنبات
د) لزيادة كفائة حبوب اللقاح أثناء الإخصاب



٩٣ أي مما يلي يميز الأزهار المذكرة عن المؤنثة؟

(أ) القدرة علي تكوين الأمشاج
(ب) تكوين الأمشاج عن طريق الإنقسام الميوزي يلية الميتوزي
(ج) القدرة علي تكوين ثمار بدون بذور
(د) تذب الزهرة دائما تحت أي ظرف

٩٤ أي الزهور التالية يحتمل أن لا تذبل و تموت؟



(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ص وع

٩٥ ما هي الطريقة التي يمكن من خلالها تكوين ثمار بدون حوث تلقيح او إخصاب؟

(أ) إثمار عذري طبيعي
(ب) إثمار عذري صناعي
(ج) توالد بكري
(د) إندماج ثلاثي

التكاثر في الإنسان

فكر جيدا ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي مما يلي يعد سببا لإحتياج بويضات الإنسان إلي مح؟

(أ) حتي يستكمل الجنين نموة إعتمادا علي هذا المح
(ب) حتي تستطيع البويضة العبور بنجاح من عنق الرحم
(ج) بدون المح لن تصل البويضة إلي المرحلة التي تلي بلاستوسيست
(د) ليتمكن الجنين من النمو داخل تكويف الرحم

٢ أي مما يلي يعتمد عليه الزيجوت حتي يتحول إلي بلاستوسيست

(أ) الغذاء الذي يحصل علي من بطانة الرحم
(ب) قناة فالوب
(ج) المح
(د) سيتوبلازم الحيوان المنوي

٣ ما هي محتويات الوعاء الناقل و قناة مجري البول علي الترتيب

(أ) سائل منوي - حيوانات منوية
(ب) حيوانات منوية - سائل منوي
(ج) سائل منوي في كليهما
(د) حيوانات منوي فقط في كليهما

٤ ما هي النتائج المترتبة علي الإلتهاب المزمن للبروستاتا

(أ) عدم إفراز الفركتوز المغذي للحيوانات المنوي بشكل كافي
(ب) يقل إفراز السائل القلوي بداخل الخصية
(ج) يتوقف إنتاج الحيوانات المنوية
(د) قد يحدث إحتباس جزئي للبول في المثانة

٥ أي الاماكن التالية يتم فيها تكوين الحيوانات المنوية و أيهم يعد موقع إطلاقها خارج الجسم علي الترتيب؟

(أ) الخصية فقط
(ب) البربخ فقط
(ج) الخصية - البربخ
(د) البربخ - الخصيه

٦ ادرس المخطط التالي ثم أجب:

غدة ل — هرمون A ← غدة ع
غدة ع — هرمون B ← غدة تفرز أغلفية السائل المنوي بقناة مجري البول (س) / غدة تفرز فركتوز مجري البول (ص)

أ) حدد إسم الغدة س - ص - ع - ل علي الترتيب

- (أ) كوبر - البروستاتا - الخلايا البينية - الغدة النخامية
- (ب) البروسـتاتا - الحويصلتـان المنويتـان - الخصيـه - الغـدة النخاميـة
- (ج) كوبر - البروستاتا - الخلايا البينية - الغدة الكظرية
- (د) البروستاتا - كوبر - الخصيه - الغدة النخامية

ب) ما تأثير زيادة إفراز الهرمون B علي الغدة ل؟

- (أ) يزيد نشاطها
- (ب) يزيد من إفراز الهرمون A
- (ج) يقلل إفراز الهرمون A
- (د) لا يؤثر عليها

جـ) أي مما يلي يميز الهرمون A عن B ؟

- (أ) الإفراز بعد البلوغ
- (ب) التأثير علي غدد قنوية
- (ج) تحفيز إفراز غدد لا قنوية
- (د) أنه من الإسترويدات

٧ أي العبارات التالية تصف هرمون المحوصل و المصفر في الذكر بشكل صحيح؟

- (أ) يفرزان من غدد مختلفة
- (ب) يفرزان بشكل متعاقب
- (ج) يؤدي عدم وجود كلاهما إلي العقم
- (د) لهما طبيعه إسترويدية

٨ ما هو تأثير نقص هرمون ال LH بدم الذكر؟

- (أ) يصبح الشخص عقيم بسبب عدم تكوين حيوانات منوية
- (ب) يتم تكوين الحيوانات المنوية ولكن لن تغادر الجسم حيه
- (ج) يتوقف إفراز الحويصلتان المنويتان و البروستاتا
- (د) تتوقف الخلايا البينية عن تكوين التيستيستيرون

٩ أي مما يلي يميز الخلايا المنوية الأولية عن خلايا سرتولي؟

- (أ) المجموعه الصبغيه
- (ب) لها دور مناعي
- (ج) تغذية الحيوانات المنوية
- (د) نوع الإنقسام الذي تقوم به

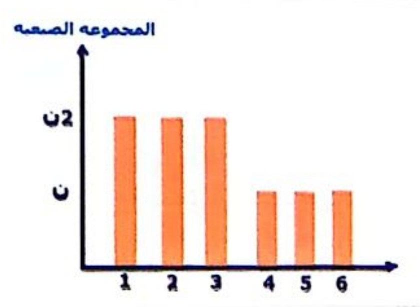
١٠ أي الهرمونات التالية له دور غير مباشر في نمو البروستاتا؟

- (أ) LH
- (ب) FSH
- (ج) أندروستيرون
- (د) التيستيستيرون

١١ يتزامن نزول الخصيتين من تجويف البطن مع؟

(أ) إكتمال نمو الأعضاء الجنسية
(ب) إكتمال تكوين مفاصل الجمجمه
(ج) بداية تكوين الجهاز العصبي
(د) إكتمال نمو المخ

١٢ المخطط التالي يوضح مراحل تكوين الحيوانات المنوية بالترتيب إدرسة جيدا ثم أجب , أي مما يلي يميز الخليه 6 عن 5؟

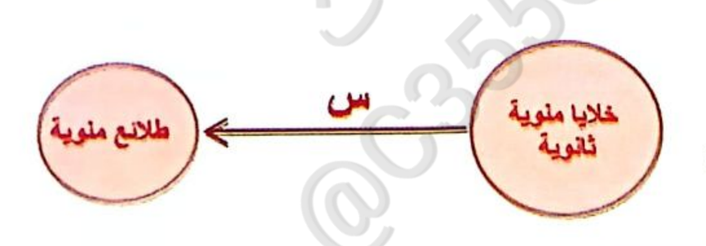


(أ) تكونت عن طريق إنقسام ميوزي ثاني
(ب) عدد الصبغيات
(ج) القدرة علي الإنقسام
(د) كمية السيتوبلازم

١٣ حدد: متي يتم إنقسام الخلية الجرثومية الأمية ميوزيا و ميتوزيا علي الترتيب؟

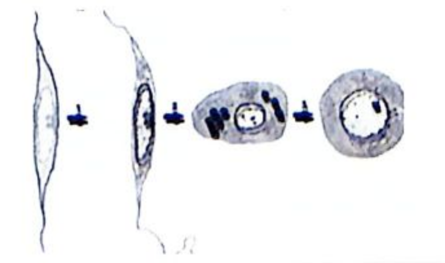
(أ) أثناء تكوين بويضات النبات - أثناء تكوين حبوب اللقاح
(ب) أثناء تكوين حبوب اللقاح - أثناء تكوين الحيوانات المنوية
(ج) أثناء تكوين بويضات الانسان - أثناء تكوين حبوب اللقاح
(د) أثناء تكوين الحيوانات المنوية - أثناء تكوين جراثيم الفوجير

١٤ أي مما يلي يصف المرحلة س بشكل صحيح؟



(أ) يتم إختزال عدد الصبغيات خلالها
(ب) تعتبر مرحلة تشكل
(ج) يحدث تضاعف لل DNA قبل الإنقسام
(د) يتم إختزال كمية ال DNA خلالها

١٥ المخطط التالي يوضح مراحل نضج الخلايا البينية , أي الهرمونات التالي يودي إلي نضجها و إفرازها علي الترتيب

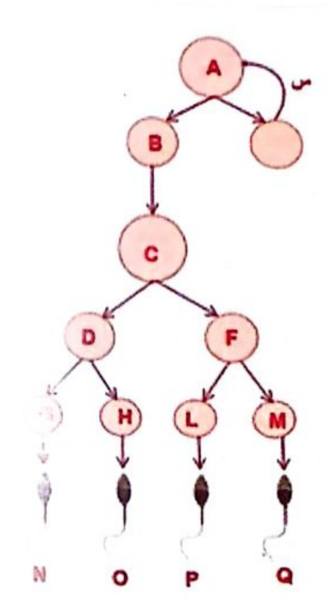


(أ) LH - FSH
(ب) FSH - LH
(ج) ال LH فقط
(د) LH - التيستيستيرون

١٦ أي مما يلي يعد وجها للإختلاف بين الطلائع المنوية و الحيوانات المنوية؟

(أ) مكان التكوين
(ب) طريقة التكوين
(ج) عدد الصبغيات
(د) عدد الأنوية

(١٧) ادرس المخطط التالي ثم أجب:



(أ) أي الخلايا التاليه متشابهه وراثيا بنسبة 100% ؟

(أ) (G وA)−(H وB)

(ب) (F وA)−(D وB)

(ج) (G وC)−(N وF)

(د) (G وA)−(N وB)

(ب) ما هو الغرض من الخطوة (س) ؟

(أ) إنتاج أمهات مني

(ب) ضمان إستمرارية الإنتاج بتعويض الخلايا الجرثومية الامية

(ج) تنوع الصفات الوراثية

(د) إنتاج الخلايا المنوية الأولية

(١٨) ما هي النتائج المترتبة علي إختراق الحيوان المنوي التالي غلاف البويضة بدون التركيب المشار إليه؟



(أ) يحدث تلقيح و لا يحدث إخصاب

(ب) يتكون زيجوت لا ينقسم

(ج) يتحول الزيجوت إلي بلاستوسيست و لكنه لا يزرع ببطانة الرحم

(د) لا يحدث إنقسام ميوزي ثاني للبويضة الثانوية

(١٩) يرجع سبب الإصابات المتكررة بإلتهابات الممرات البولية للإناث إلي؟

(أ) طول قناة مجري البول

(ب) إندماج قناة مجري البول مع الوعائين الناقلين

(ج) قصر قناة مجري البول مقارنة بالذكر

(د) وقوع المثانة أسفل الرحم

(٢٠) ما هو أقصي عمر للجسم الأصفر و أقل عمر ممكن علي الترتيب؟

(أ) 3 شهور - 6 شهور

(ب) 3 شهور - 14 يوم

(ج) 14 يوم فقط

(د) 9 شهور - 14 يوم

(٢١) كل مما يلى يترتب على ازاله الخصيتين عند طفل عمره ٩ سنوات ما عدا.......

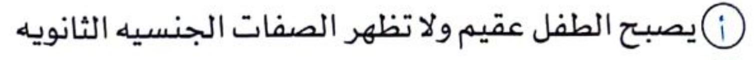
(أ) يصبح صوت هذا الطفل رقيق وعضلاته اقل تطورا

(ب) يزداد وزنه

(ج) يصبح هذا الطفل عقيم مستقبلا

(د) يصبح هذا الطفل أكثر عدوانية

٢٢ ادرس الصورة الموضحة جيداً : ما النتائج المترتبة على انجاب طفل كما في الصورة الموضحة؟

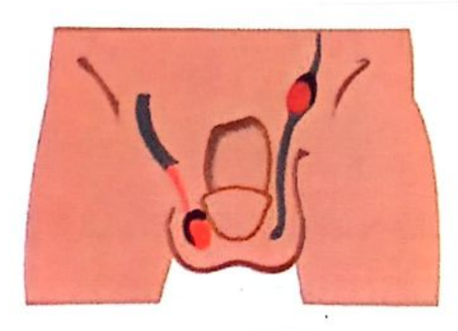


أ) يصبح الطفل عقيم ولا تظهر الصفات الجنسيه الثانويه

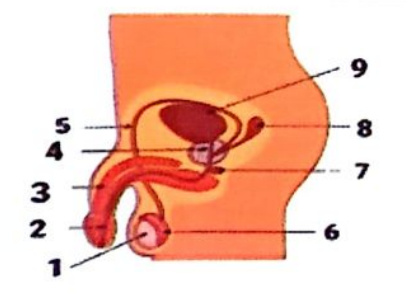
ب) لا يصبح الطفل عقيم ولا تظهر الصفات الجنسيه الثانويه

ج) يصبح الطفل عقيم وتظهر الصفات الجنسيه الثانويه

د) لن يصبح الطفل عقيم وتظهر الصفات الجنسيه الثانويه



٢٣ أي الرموز بالشكل الذي امامك تعتبر غدة مشتركة وأيهما غدة قنوية فقط على الترتيب؟



أ) ٨ ، ١

ب) ٤ ، ٨

ج) ٧ ، ٨

د) ١ ، ٨

٢٤ كل الآتي من أسباب تكوين الحيوانات المنوية ثم موتها ما عدا ....

أ) غياب خلايا سرتولي

ب) عدم وجود مستقبلات لل FSH على الأنيبيبات المنوية

ج) استئصال البروستاتا

د) انسداد كلى في الوعائين الناقلين

٢٥ كل مما يلي يميز الخلية البيضية الثانوية عن الخلية البيضية الأولية ما عدا

أ) إمكانية التواجد داخل المبيض

ب) التواجد في قناة فالوب

ج) العدد الصبغي

د) عدد جزيئات ال DNA

٢٦ أجب عن الأسئلة التالية:

أ **متلازمة « سرتولي » تنشأ نتيجة خلل وراثي يؤدي إلى وجود خلايا سرتولي فقط داخل أنيبيات الخصية في ضوء العبارة السابقة أجب عن السؤالين الآتيين ، أي من الآتي غير صحيح ؟**

أ) ظهور جميع الصفات الجنسية الثانوية بصورة طبيعية

ب) عدم إفراز هرمون التستوستيرون

ج) شكل الخصية وحجمها طبيعي

د) حدوث عقم وغياب الحيوانات المنوية



ب عند إجراء المريض المصاب بالمتلازمة السابقة تحليل هرموني لأحد الهرمونات التي طلبها طبيبه المعالج وجد ارتفاع معدله من ٢ - ٣ مرات أكبر من الطبيعي أي هذه الهرمونات الآتية هو الهرمون الذي طلب الطبيب إجراء تحليل له ....

أ) ال FSH
ب) ال LH
ج) التستوستيرون
د) الثيروكسين

٢٧) الشكل المقابل يوضح قطاع عرضي في مبيض أنثى الإنسان ادرسه ثم اختر الاجابة الصحيحة، الصورة توضح.........

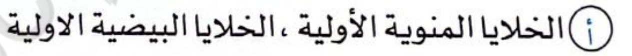


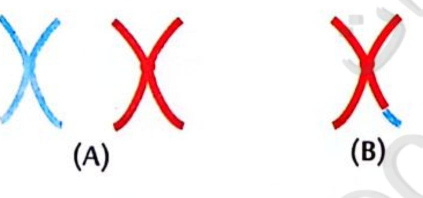
أ) مبيض طفلة
ب) مبيض فتاة بالغة غير متزوجة
ج) مبيض امرأة متزوجة حامل
د) مبيض امرأة متزوجة حدث لها دورة الطمث

٢٨) تحدث دورة الطمث في أنثى الإنسان عند إزالة أحد المبيضين .... يوم تقريبا

أ) ٢٨
ب) ٥٦
ج) ٣٤
د) تتوقف دورة الطمث

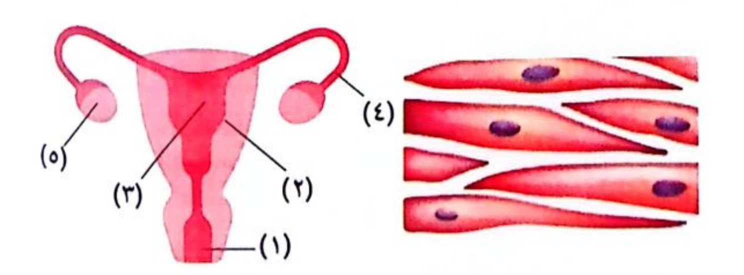
٢٩) ادرس الأشكال السابقة جيدا ثم استنتج يتواجد A,B على الترتيب.........





أ) الخلايا المنوية الأولية ، الخلايا البيضية الاولية
ب) الخلايا البيضية الاولية ، الخلايا المنوية الثانوية
ج) الخلايا البيضية الاولية ، الخلايا المنوية الأولية
د) الخلايا المنوية الأولية ، الحيوانات المنوية

٣٠) من خلال دراستك للشكل الموضح :أي تلك الاجزاء يوجد بها عضلات ملساء؟



أ) ١، ٤، ٣
ب) ١، ٢، ٥
ج) ١، ٢، ٣
د) ١، ٢، ٤

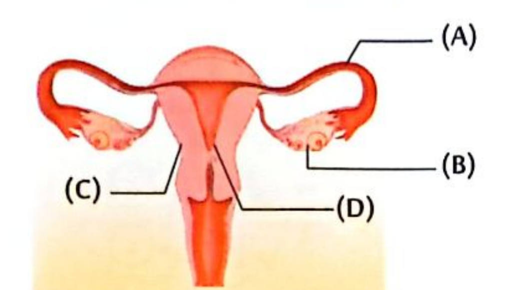
٣١) عدد الأمشاج الناتجة من انقسام خلية منوية ثانوية ، خلية بيضية ثانوية على الترتيب

أ) ٢، ٢
ب) ٢، ١
ج) ٤، ١
د) ٤، ٤



٣٢ الشكل المقابل يوضح الجهاز التناسلي الأنثوى، أي الأجزاء ضرورية لتثبيت الحمل في الرحم ؟

أ) A,C
ب) B,D
ج) C,B
د) D,A



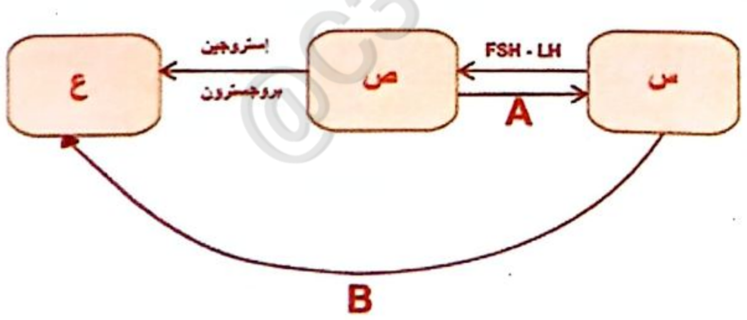
٣٣ أي العبارات الآتية غير صحيحة عن دورة الطمث؟

أ) يحفز هرمون LH حدوث التبويض
ب) يحفز زيادة الاستروجين اليوم الثاني عشر من بدء الطمث زيادة هرمون LH
ج) يزداد الاستروجين بشدة في اليوم ١٢ من بدء الطمث
د) يحفز البروجسترون في اليوم السابع عشر من بدء الطمث زيادة FSH،LH

٣٤ عند فحص مبيض انثى عمرها ٩ سنوات فاننا نجد........

أ) خلايا بيضية أولية بها ٤٦ جزئ DNA
ب) خلايا جرثومية أمية بها ٤٦ جزئ DNA
ج) خلايا بيضية أولية بها ٩٢ جزئ DNA
د) خلايا جرثومية أمية بها ٩٢ جزئ DNA

٣٥ إدرس المخطط التالي جيدا ثم أجب



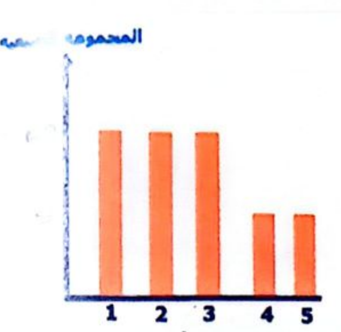
أ) متي يتم إفراز الهرمون B ؟

أ) طوال دورة الطمث
ب) منذ نهاية الطمس حتي اليوم 14 من بدأها
ج) أثناء الولادة
د) بعد 3 أشهر من الحمل

ب) حدد الأعضاء س و ص و ع .

أ) غدة نخامية - مبيض -الرحم
ب) الغدة الدرقية - مبيض -الرحم
ج) مبيض - الغدة النخامية -الرحم
د) غدة نخامية - مبيض -قناة فالوب

٣٦ المخطط التالي يوضح مراحل تكوين الأمشاج الأنثوية بالترتيب من بداية الخليه الجرثومية الأمية . أي الخلايا التالية يستغرق تكوينها أطول فترة زمنية ممكنة؟



(أ) من 1 إلي 2
(ب) من 2 إلي 3
(ج) من 3 إلي 4
(د) من 4 إلي 5

٣٧ ما هو أقصي عدد ممكن من الأجسام القطبيه المتكونة بجسد أنثي تحمل توأم متماثل و أخري تحمل بتوأم متآخي علي الترتيب؟

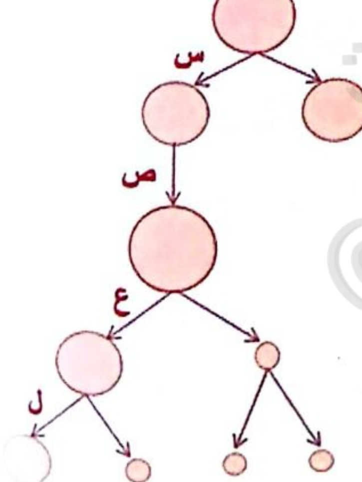
(أ) 3−6 (ب) 2−4 (ج) 1−2 (د) 3−3

٣٨ ما هو أقل عدد ممكن من الأجسام القطبيه المتكونة بجسد أنثي تحمل توأم متماثل و أخري تحمل بتوأم متآخي علي الترتيب؟

(أ) 3−6 (ب) 2−4 (ج) 1−2 (د) 3−3

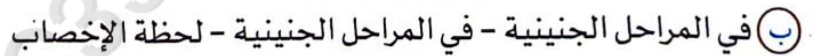
٣٩ المخطط التالي يوضح مراحل تكوين البويضات في الإنثي إدرسة جيدا ثم أجب

(أ) متي تحدث المراحل (ص – ع – ل) علي الترتيب؟



(أ) في المراحل الجنينية - في اليوم 13 من بدأ الطمث - لحظة الإخصاب


(ب) في المراحل الجنينية - في المراحل الجنينية - لحظة الإخصاب


(ج) في المراحل الجنينية - بعد اليوم 14 من بدأ الطمث - لحظة الإخصاب

(د) في المراحل الجنينية - اليوم الخامس من بدأ الطمث - لحظة الإخصاب

(ب) أي مما يلي قد يسبب إنقسام الجسم القطبي ميوزيا؟

(أ) إخصاب البويضة
(ب) إختراق الخليه البيضية الثانوية بحيوانين منويين
(ج) إختراق حيوان منوي لغلاف الجسم القطبي
(د) تحفيز هرموني

جـ أي المراحل التالية يمكن حدوثها في جسد فتاة بالغه لم تتزوج؟

(أ) س و ص (ب) ع و ل (ج) س و ص و ع (د) ع فقط

د حدد مكان حدوث الخطوة ع و ل علي الترتيب

(أ) المبيض - الثلث الأخير من قناة فالوب

(ب) حويصلة جراف - الثلث الأول من قناة فالوب

(ج) حويصلة جراف — الجسم الأصفر

(د) حويصلة جراف - بطانة الرحم

هـ أي الخطوات التالية يحدث فيها إختزال لعدد الصبغيات فقط

(أ) س (ب) ص (ج) ع (د) ع و ل

40 أي الخلايا التالية قد ينشأ عن إنقسامها جسم قطبي واحدة؟

(أ) الجسم القطبي الأول (ب) الخلايا البيضية الأولية أو البيضية الثانوية

(ج) الجسم القطبي الثاني (د) الخلايا البيضية الثانوية

41 ما النتائج المترتبة علي توزيع المح بالتساوي بين الخليه البيضية الثانوية و الجسم القطبي أثناء انقسام الخلية البيضية الأولية؟

(أ) لا يصلح كلاهما لتكوين جنين

(ب) يمكن إخصاب و زرع كليهما في بطانة الرحم

(ج) تزداد إحتمالية تكوين توأم متآخي

(د) تزداد إحتمالية تكوين توأم متماثل

42 أي مما يلي يتسبب في تكوين الخلية البيضية الثانوية و البويضة الناضجة علي الترتيب

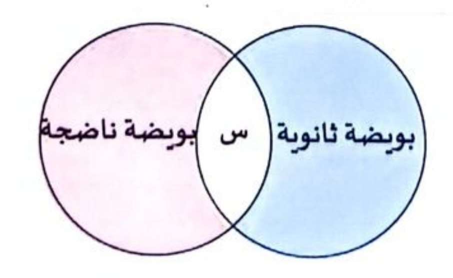
(أ) بعض هرمونات الفص الأمامي للغدة النخامية — الإخصاب

(ب) LH − FSH

(ج) بعض هرمونات الفص الخلفي للغدة النخامية — التلقيح

(د) FSH − LH

43 أي مما يلي يمثل (س) ؟



(أ) المجموعة الصبغية

(ب) القدرة علي الإنقسام

(ج) مكان التكوين

(د) طريقة التكوين

٤٤ ما هو مصدر غذاء الحيوانات المنوية قبل وصولها إلي الوعائين الناقلين؟

(أ) خلايا سرتولي
(ب) الحويصلتان المنويتان
(ج) البروستاتا
(د) غدتا كوبر

٤٥ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



(أ) أي الخلايا التالية عدد صبغياتها مساوي للخلايا لجسدية؟

(أ) و - ه - ل - ع
(ب) س - ص - ع - ل - م
(ج) س - ص - ع - م - ن
(د) ص - ع - ل - م - ن

(ب) أي الخلايا التاليه يحتمل أن تكون جرثومية أمية؟

(أ) ص
(ب) ع
(ج) ل
(د) م

(جـ) أي الخلايا التاليه بها كمية DNA مساوية للخليه الجسدية

(أ) س - ص - ع - ن
(ب) ل - م - ن - ه
(ج) م - ن - ه - و
(د) س - م - ه - و

(د) أي الخلايا التاليه قبل أن تنقسم لتعطي خليتين لا يتضاعف بها المحتوي الجيني

(أ) س
(ب) ص
(ج) ن
(د) م

٤٦ أي الهرمونات التالية يزداد إفرازة أثناء الطمث؟

(أ) ADH
(ب) أدرينالين - جلوكاجون
(ج) بروجسترون - استروجين
(د) بروجسترون - FSH

٤٧ المخطط التالي يوضح التغير في كمية ال DNA أثناء تكوين الأمشاج المذكرة, فإذا كانت ص تمثل الخليه المنوية الأولية قبل الإنقسام مباشرة و م تمثل الزيجوت

(أ) فأي المراحل التالي تمثل تشكل الطلائع المنوية؟

(أ) ع
(ب) ل
(ج) م
(د) X

ب) ما الذي تمثله الفتره X؟

أ) إنقسام الحيوان المنوي عدة مرات ميتوزية

ب) تحول الزيجوت إلي توتية

ج) تحول الزيجوت إلي المرحلة التي تلي التوتية

د) إخصاب البويضة

جـ) أين تحدث المرحلة X؟

أ) علي طول إمتداد قناة فالوب

ب) في الثلث الأول فقط من قناة فالوب

ج) في الثلث الأخير فقط من قناة فالوب

د) داخل بطانة الرحم

٤٨) المخطط التالي يوضح مراحل تكوين الأمشاج المؤنثه ثم حدوث إخصاب.

أ) حدد إسم الخلايا س و ص وع ول علي الترتيب

أ) أولية - ثانوية - بويضة ناضجه - زيجوت

ب) ثانوية - أولية - بويضة ناضجه - زيجوت

ج) خلايا جرثومية أمية - أمهات بيض - أولية - ثانوية

د) أمهات البيض - أولية - ثانوية - بويضة

ب) أين تتحول الخليه س إلي ص؟

أ) الوعائان الناقلان

ب) داخل المبيض

ج) قناة فالوب

د) الرحم

جـ) أمتي تنتهي المرحله X؟

أ) اليوم 20 من نهاية الطمث

ب) اليوم 20 من بدأ الطمث

ج) نهاية الشهر الثالث من الحمل

د) اليوم 28 من بدأ الطمث

٤٩) أي مما يلي لا يصف العلاقه بين هرمون الاستروجين و ال FSH بشكل صحيح

أ) يتسبب ال FSH في زياده عدد و نشاط خلايا حويصلة جراف المفرزة للإستروجين

ب) زيادة الإستروجين الطفيفة في اليوم السادس من بدأ الطمث تتسبب في نقص إفراز ال FSH

ج) زيادة الإستروجين الكبيرة في اليوم الثاني عشر من بدأ الطمث تتسبب في زيادة إفراز ال LH

د) زيادة الإستروجين دائما تقلل من إفرازات الغدة النخامية

٥٠ أي مما يلي لا يصف العلاقة بين كلا من الإستروجين و ال LH بشكل صحيح

(أ) كل منهما يحفز إفراز الآخر
(ب) تتسبب زيادة الإستروجين بزيداة إفراز ال LH في نهاية مرحلة النضج
(ج) إفراز ال LH يفجر حويصلة جراف و بالتالي يقل إفراز الإستروجين
(د) لا يوجد بينهما علاقة

٥١ يرجع سبب عدم تدني قيمة الإستروجين إلي الصفر خلال مرحلة التبويض إلي.......

(أ) عدم تحول جميع خلايا حويصلة جراف إلي خلايا منتجة للبروجسترون
(ب) تحول حويصلة جراف بالكامل إلي جسم أصفر
(ج) إفراز الإستروجين من مصادر أخري بالجسد
(د) التأثير المستمر لهرمون ال FSH

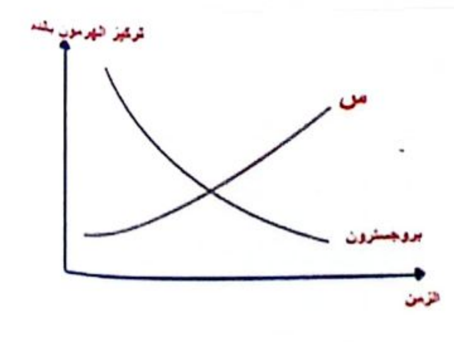
٥٢ ما النتائج المترتبة علي إفراز هرمون ال LH بشكل قليل جدا خلال اليوم 13 و 14 من بدأ الطمث؟

(أ) تنفجر حويصلة جراف و لا يتكون الجسم الأصفر
(ب) تستمر حويصلة جراف في النمو و يستمر إنماء بطانة الرحم
(ج) تتحرر البويضة الثانوية و لا يتم إخصابها
(د) لا يتوقف إفراز البروجسترون من المبيض

٥٣ ذهبت أنثي متزوجه للطبيب تشكوا عدم حدوث دورة الطمث لشهرين متتابعين و بالفحص تبين أنها لا تحمل بأي جنين, فأي مما يلي لا يمكن أن يسبب تلك الحالة؟

(أ) زيادة إفراز ال ACTH بشكل كبير
(ب) عدم تحلل الجسم الأصفر في آخر دورة لها
(ج) عدم إنفجار حويصلة جراف بسبب نقص إفراز ال LH
(د) إستخدام اللولب

٥٤ أي مما يلي يمكن أن يمثله الهرمون س في نهاية الحمل؟

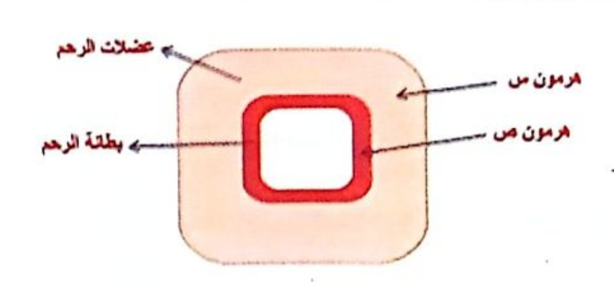


(أ) إستروجين و LH
(ب) أوكسيتوسين
(ج) برولاكتين و إستروجين
(د) ريلاكسين و برولاكتين

٥٥ أي الهرمونات التالية من المحتمل أن له الدور الأكبر في التأثير علي مناعه الأم سلبا أثناء الحمل؟

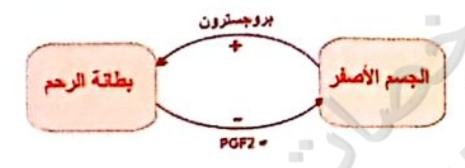
أ) الإستروجين
ب) البروجسترون
ج) FSH
د) LH

٥٦ أين تقع الخلايا المفرزة للهرمون س و ص علي الترتيب؟



أ) الفص الخلفي للغدة النخامية - المبيض
ب) تحت المهاد - المبيض
ج) الفص الأمامي للغدة النخاميه - الجسم الأصفر
د) حويصلة جراف - الجسم الأصفر

٥٧ المخطط التالي يوضح العلاقه بين هرمون البروجسترون و البروستاجلاندين المفرز من بطانة الرحم . فإذا كانت الاشارة الموجبه تعني تحفيز التكوين و الاشارة السالبة تعني تحفيز التحلل , فأي مما يلي لا يصف المخطط بشكل صحيح؟



أ) يتسبب البروجسترون في زيادة سمك بطانة الرحم
ب) تطور بطانة الرحم يجعلها قادرة علي إفراز البروستاجلاندين
ج) زيادة البروستاجلاندين تسبب في حدوث الطمث
د) يفرز الهرمونان بشكل متزامن مع بعضهما

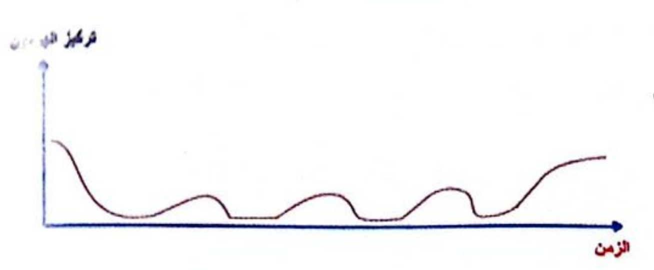
٥٨ أي العبارات التاليه خاطئة عن دورة الطمث؟

أ) تؤدي زيادة ال FSH الي زيادة إفراز الإستروجين
ب) تؤدي زيادة ال LH المفاجئة الي تكوين الجسم الاصفر
ج) تؤدي زيادة البروجسترون إلي زيادة هرمون ال LH
د) يؤدي تحلل الجسم الأصفر إلي زيادة إفراز ال FSH

٥٩ أي الأيام التالية لا يمكن حدوث حمل إذا حدث تزاوج خلالها؟

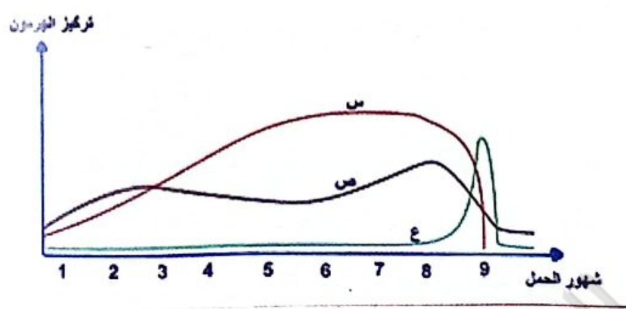
أ) اليوم 14 من بدأ الطمث
ب) اليوم 10 من نهاية الطمث
ج) اليوم 13 من بدأ الطمث
د) اليوم 9 من بدأ الطمث

٦٠ المخطط التالي يوضح التغير في تركيز البروجسترون علي مدار أربعة أشهر بعد إنتهاء حمل سيدة متزوجة إدرسة ثم أجب أي مما يلي يصف ما حدث خلال الاربعه أشهر بشكل صحيح



أ) حمل
ب) حدث الطمث 3 مرات ثم حدث حمل جديد
ج) لم تحدث الدورة الشهريه
د) توقف مبيضها عن العمل

٦١ أي مما يلي يصف الهرمونات س و ص و ع بشكل صحيح؟



أ) إستروجين - بروجسترون – ريلاكسين
ب) بروجسترون - ريلاكسين – إستروجين
ج) بروجسترون - ريلاكسين – أوكسيتوسين
د) بروجسترون - ريلاكسين – برولاكتين

٦٢ أي الأيام التالية يمكن تمثل الفترة التي لا يؤدي فيها التزاوج إلي حدوث إخصاب منذ بداية الطمث و يطلق عليها فترة الأمان؟

أ) من اليوم 5 حتي 12 – من اليوم 16 حتي 28
ب) من اليوم 1 حتي 5 – من اليوم 12 حتي 16
ج) من اليوم 10 حتي 20 - من اليوم 1 حتي 5
د) من اليوم 1 حتي 5 - من اليوم 10 حتي 15.

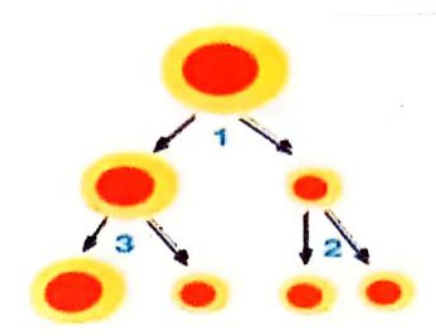
٦٣ إذا علمت أن هرمون ال PGF2 ALPHA يفرز من بطانة الرحم و يعمل علي تحلل الجسم الأصفر و إنقباضات الرحم, فما هي النتائج المترتبة علي حقن إمرأة في الشهر الخامس من الحمل بهذا الهرمون

أ) لا تتأثر
ب) يتحلل الجسم الأصفر
ج) قد يحدث إجهاض
د) يزداد سمك بطانة الرحم

٦٤ إذا علمت أن الجنين في أيام تكوينة الأولي يفرز هرمون يسمي HCG حيث يحافظ هذا الهرمون علي بقاء الجسم الأصفر و عدم تحلله. متي تتوقع حدوث إنخفاض شديد في تركيز هذا الهرمون؟

أ) اليوم 28 منذ بدأ الطمث
ب) نهاية الشهر الثالث من الحمل
ج) بداية الشهر الثالث من الحمل
د) في أواخر شهور الحمل

٦٥ الشكل المقابل يوضح بعض مراحل تكوين البويضة في أنثى الإنسان أي العبارات الآتية تنطبق على الانقساماتالموضحة بالصورة بصورة صحيحة؟



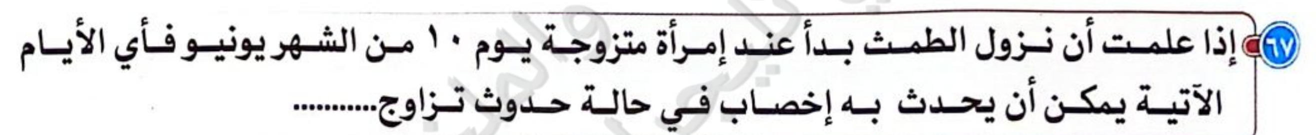
أ) الإنقسام ٣ يحدث في المرأة المتزوجة والغير متزوجة

ب) الإنقسام ١ ميوزي . الإنقسام ٢ ، ٣ ميتوزي

ج) الإنقسام ٣ يحدث في المرأة المتزوجة فقط

د) الإنقسام ١ ، ٣ يحدث في المرأة الغير المتزوجة

٦٦ أي الأشكال المقابلة يمثل اليوم التاسع من بدء الطمث؟



أ) أ

ب) ب

ج) ج

د) د

٦٧ إذا علمت أن نزول الطمث بدأ عند إمرأة متزوجة يوم ١٠ من الشهر يونيو فأي الأيام الآتية يمكن أن يحدث به إخصاب في حالة حدوث تزاوج..........

أ) ١٨ يونيو

ب) ١٤ يونيو

ج) ٢٠ يونيو

د) ٢٣ يونيو

٦٨ إذا علمت أن فتاة بالغة مرحلة الطمث كانت لديها ٦ أيام وكان أول يوم في نزول دم الطمث يوم ١٠ مارس فإن التبويض لديها سيكون يوم........

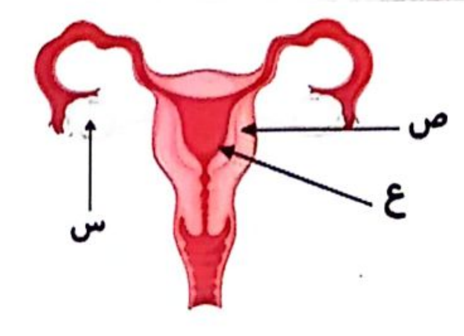
أ) ١٤ مارس

ب) ١٦ مارس

ج) ٢٣ مارس

د) ٨ مارس

٦٩ أي الهرمونات يؤثر علي كل من س - ص - ع علي الترتيب؟



أ) (FSH - LH) - (إستروجين) - (بروجسترون)

ب) (بروجسترون) - (إستروجين) - (ريلاكسين)

ج) (FSH - LH) - (أوكسيتوسين) - (إستروجين و بروجسترون)

د) (FSH فقط) - (إستروجين) - (بروجسترون)

٧٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أ **أي المراحل التالية قد يحدث بها الإنقسام الميوزي الأول للبويضة الأولية منذ بداية الطمس؟**

أ) في المرحلة س
ب) في نهاية المرحلة ص
ج) في بداية المرحله ع
د) في نهاية المرحلة ع



ب **أي المراحل التالية قد يحدث بها الإنقسام الميوزي الثاني للبويضة الثانوية؟**

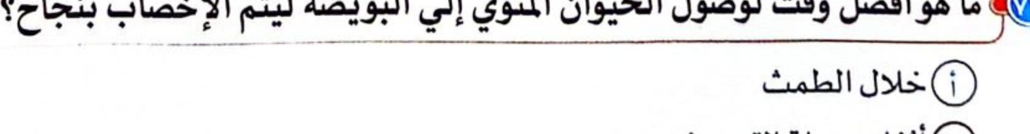
أ) في المرحله س
ب) في نهاية المرحلة ص
ج) في اليوم 12 أو 13 من بدأ الطمس
د) في اليوم 14 أو 15 من بدأ الطمث

٧١ الشكل التالي يوضح حالة مبيض سيدة متزوجه فأي مما يلي يصف تلك السيدة؟

أ) في أول 3 أشهر من الحمل
ب) في آخر 3 أشهر من الحمل
ج) وصلت لسن اليأس
د) لا يمكن التحديد لعدم معرفة حال المبيض الآخر

٧٢ أي مما يلي يميز مبيض الطفلة الصغيرة عن أنثي وصلت لسن اليأس؟

أ) إحتوائه علي جسم اصفر
ب) عدم إحتوائه علي جسم أصفر أو حويصلات جراف ناضجة
ج) لا يفرز أي هرمونات جنسية
د) إحتوائه علي خلايا يمكنها الإنقسام ميوزيا



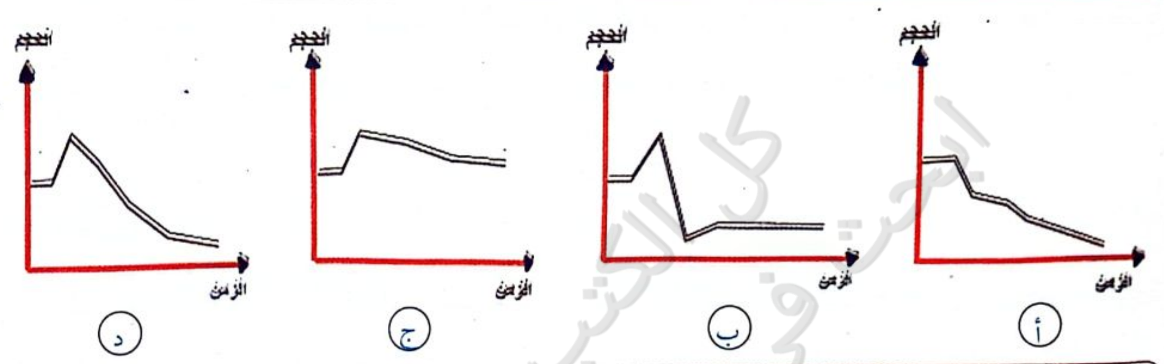
٧٣ ما هو أفضل وقت لوصول الحيوان المنوي إلي البويضة ليتم الإخصاب بنجاح؟

أ) خلال الطمث
ب) أثناء مرحلة التبويض
ج) أثناء مرحلة النضج
د) في نهاية مرحلة النضج أو بداية مرحلة التبويض

٧٤ أي مما يلي يميز الأنثي التي تحمل بتوأم متآخي عن التي تحمل بتوأم متماثل؟

(أ) الزمن اللازم لتحلل الجسم الأصفر
(ب) خصبت بويضتها بحيوانين منويين
(ج) زيادة في معدل نمو الغدد الثديية أثناء الحمل
(د) الاحتياج إلي غذاء أكثر من أجل الأجنة

٧٥ أي المنحنيات التالية يوضح التغير في حجم أمهات المني حتي يتم تكوين الحيوانات المنوية؟



٧٦ أي الخطوات التالية تحدث في جسد الأنثي بدون الحاجه إلي الحيوانات المنوية؟

(أ) تحلل غلاف البويضة
(ب) إنقسام الزيجوت بعد الإخصاب.
(ج) الإنقسام الميوزي الثاني للبويضة الثانوية
(د) الإنقسام الميوزي الأول للبويضة الأولية

٧٧ ما النتائج المترتبة علي توقف الإفرازات اللاقنوية للخصيه تماما في حدود دراستك؟

(أ) عقم نتيجه عدم تكون الحيوانات المنوية
(ب) عقم نتيجة عدم قدرة الحيوان المنوي علي إتمام التلقيح
(ج) عقم نتيجة عدم قدرة الحيوان المنوي علي إختراق غلاف البويضة
(د) قد يصبح الشخص عقيما

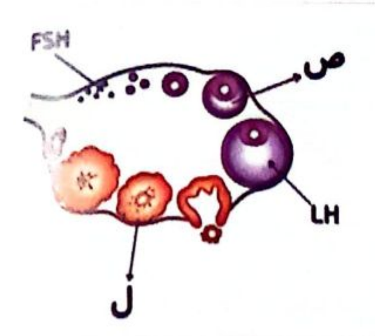
٧٨ ما نوع الإنقسامات المكونة للأمشاج في مبيض أنثي بعد البلوغ؟

(أ) ميوزي فقط
(ب) ميتوزي فقط
(ج) ميتوزي ثم ميوزي
(د) ميوزي ثم ميتوزي

٧٩ أي مما يلي يتأثر عملة بشكل غير مباشر بزيادة هرمون البروجسترون بدم الأنثي لوقت طويل؟

(أ) بطانة الرحم
(ب) قناة فالوب
(ج) قناه مجري البول
(د) المبيض

٨٠ أي مما يلي يميز الهرمون ل عن ص؟

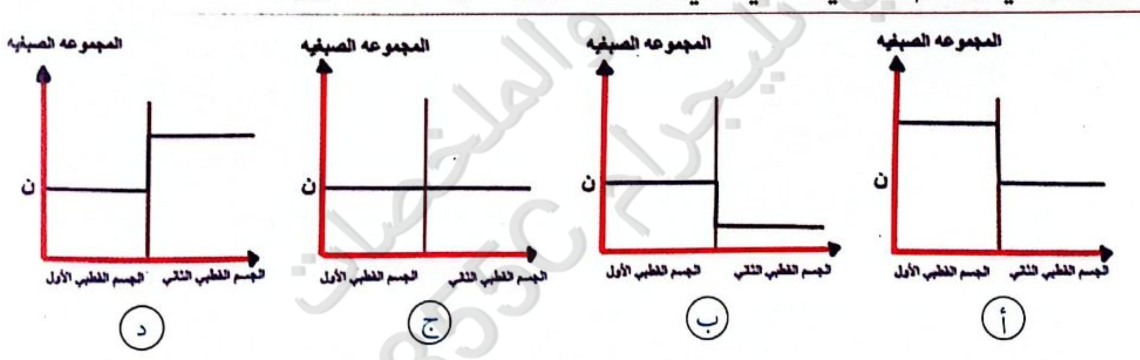


(أ) التأثير على سمك بطانة الرحم
(ب) زيادة الإمداد الدموي لبطانة الرحم
(ج) الخضوع تحت سيطرة الغدة النخاميه
(د) يؤدي نقصه إلي بداية طمس جديد

٨١ إذا بدأ الطمث عند أحد السيدات في يوم 6 مارس فأي الأيام التالية من المحتمل أن تنغمس فيها التوتية في بطانة الرحم في حالة حدوث إخصاب؟

(أ) 26 مارس
(ب) 20 مارس
(ج) 30 مارس
(د) 15 مارس

٨٢ أي المنحنيات التالية توضح التغير في المجموعه الصبغيه أثناء تحول الجسم القطبي الأول إلي جسم قطبي ثاني في الثلث الأول من قناة فالوب؟



تابع التكاثر في الإنسان

فكر جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ الشكل التالي يمثل عدد مرات تكرار حدوث دورة التزاوج بأحد الكائنات علي مدار عام كامل, أي الكائنات التالية يمثله هذا المخطط؟

أ) فأر
ب) أرنب
ج) فأر أو أرنب
د) إنسان

٢ إذا كان أحد الأشخاص ينتج حيوانات منوية بشكل طبيعي و لكنها تموت بمجرد دخولها إلي قناة مجري البول فإن سبب موتها يرجع غالبا لحدوث خلل في........

أ) خلايا سرتولي
ب) البروستاتا
ج) الحويصلتان المنويتان
د) غدتا كوبر

٣ يرجع غالبا سبب عدم إنقسام الجسم القطبي الأول ميوزيا إلى.........

أ) صغر حجمه
ب) تحررة من المبيض قبل البويضة الثانوية
ج) وجودة داخل حيز غلاف البويضة
د) نقص محتواه الجيني

٤ كم عدد الحيوانات المنوي التي قد تستطيع الوصول إلي البويضة؟

أ) 500 مليون
ب) 300 مليون
ج) 150 مليون
د) أقل من مليون

٥ أي مما يلي لا يترتب علي إختراق رأس الحيوان المنوي للبويضة الثانوية

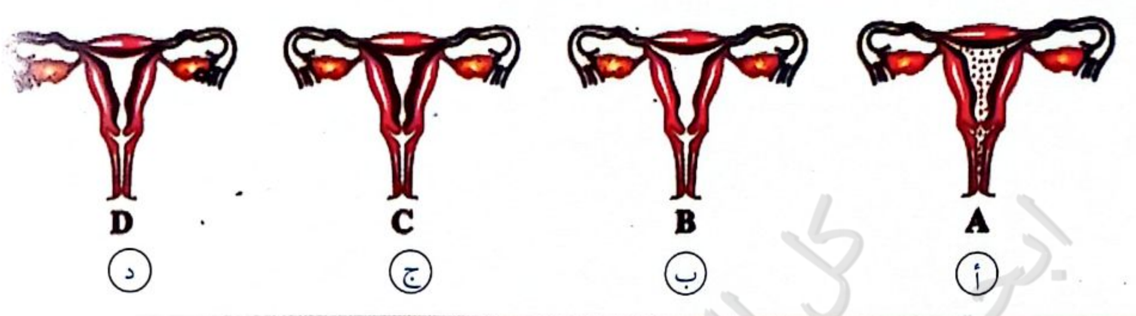
أ) تحيط البويضة نفسها بغلاف جديد يمنع دخول اي حيوان منوي آخر
ب) يحدث إنقسام ميوزي ثاني للبويضة الثانوية
ج) يصبح أقل عدد ممكن من الأجسام القطبية المتكونة هو 2
د) يتكون زيجوت يزرع في بطانة الرحم يوم 14 من بدأ الطمث



٦ كم عدد الإنقسامات الميتوزية التي يقوم بها الزيجوت حتي يستطيع أن ينغمس في بطانة الرحم؟

(أ) 2 (ب) 3 (ج) 4 (د) أكثر من 4

٧ أي مما يلي يمثل حالة بطانة الرحم في لحظة تكوين الزيجوت؟



(أ) (ب) (ج) (د)

٨ أي مما يلي لا يحدث خلال المرحله الأولي من الحمل؟

(أ) يتدرج بناء الأنسجه و تبدأ الاغشية الجنينية في التكون
(ب) يبدأ تكوين المشيمة
(ج) يبدأ تكون الجهاز العصبي
(د) يزداد نمو الغدد الثديية للام بشكل كبير

٩ أي الحالات التالية لا يحدث بها إخصاب

(أ) وصول الحيوانات المنوية يوم 12 من بدأ الطمث
(ب) وصول الحيوانات المنوية يوم 13 من بدأ الطمث
(ج) وصول الحيوانات المنوية يوم 15 من بدأ الطمث
(د) وصول الحيوانات المنوية يوم 17 من بدأ الطمث

١٠ أي مما يلي يميز غشاء السلي عن غشاء الرهل؟

(أ) به كمية أكبر من السوائل
(ب) تلتحم حوافه لتكوين الحبل السري
(ج) يحيط بالجنين بشكل مباشر
(د) تنغمس بعض أجزائه في بطانة الرحم

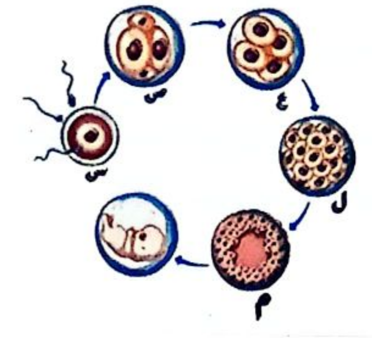
١١ يحدث تلامس بين الشعيرات الدموي للام و الجنين بداخل.........

(أ) بطانة الرحم (ب) خملات السلي
(ج) كل الأغشية الجنينية (د) جدار الرحم

١٢ تنتقل المواد الغذائية المهضومة إلي دم الجنين بخاصية

أ) الإنتشار
ب) النقل النشط
ج) الإسموزية
د) النقل النشط و الإسموزية

١٣ أي الأطوار التالية تنغمس في بطانة الرحم؟



أ) ل أو م
ب) ع
ج) ل فقط
د) م فقط

١٤ ي المراحل التالية يكون هرمون الباراثورمون بدم الام أعلي ما يمكن؟

أ) المرحلة الاولي من الحمل
ب) المرحلة الثانية من الحمل
ج) المرحله الاخيرة من الحمل
د) المرحلة الاولي و الثانية من الحمل

١٥ المنحني التالي يوضح التغير في تركيز هرمون البروجسترون أثناء الحمل إدرسة جيدا ثم أجب

أ) أي الهرمونات التاليه يزداد تركيزة بالدم في نهاية الفترة C بسبب نقص البروجسترون

تركيز الهرمون
A B C

أ) هرمون يفرز من 3 مصادر مختلفه
ب) هرمون يفرز من خلايا عصبية
ج) هرمون يحفز المبيض و بطانة الرحم
د) هرمون يزيد من سمك بطانة الرحم

ب) أي مما يلي قد يكون سبب نقص البروجسترون في البداية؟

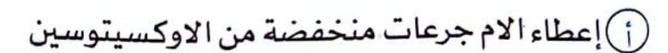
أ) زيادة الأوكسيتوسين
ب) زيادة تركيز ال LH
ج) تفكك المشيمة
د) نقص الريلاكسين

ج) لماذا زاد إفراز البروجسترون بشكل كبير في بداية المرحلة (B) ؟

أ) بسبب زيادة نشاط الخلايا المفرزة له
ب) بسبب التنبيه الهرموني للغدة النخاميه
ج) بسبب تغير مصدر إفرازة
د) لتكون جسم أصفر جديد

١٦ الشكل التالي يوضح جنين بالمرحلة الأخير من الحمل و لكنه بوضعيه لا تسمح له بالخروج بشكل طبيعي حيث يجب ان يوجه رأس الجنين عنق الرحم, ما هو الحل الأمثل لولادة الطفل؟

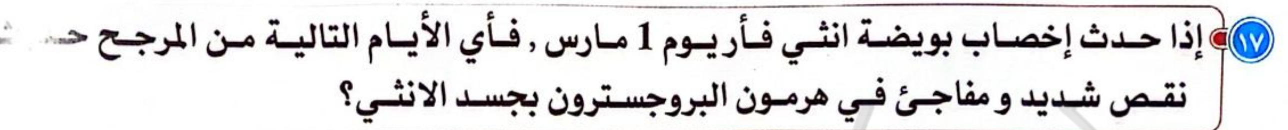
أ) إعطاء الام جرعات منخفضة من الاوكسيتوسين



ب) إعطاء الام جرعات عالية جدا من الاوكسيتوسين

ج) محاولة تعديل وضعه يدويا فقط

د) محاولة تعديل وضعه يدويا أو الولادة القيصرية



١٧ إذا حدث إخصاب بويضة انثي فأر يوم 1 مارس , فأي الأيام التالية من المرجح حدوث نقص شديد و مفاجئ في هرمون البروجسترون بجسد الانثي؟

أ) يوم 30 مارس
ب) يوم 21 مارس
ج) يوم 25 مارس
د) يوم 14 مارس

١٨ أي العبارات التاليه صحيحة؟

أ) مدة الحمل بالأغنام تتراوح بين 6 إلي 7 أشهر

ب) أقصي عدد ممكن لتكرار دورة الطمس لأنثي غير متزوجه هو 12 مره خلال عام كامل

ج) مدة حمل الفأر أقل من عدد أيام دورة التزاوج الخاصه به

د) أقصي عدد تنتجه أنثي الأسد في السنه من البويضات هو 2

١٩ الشكل التالي يمثل تفلج البويضة المخصبه في قناة فالوب وإنفصالها إلي كتلتين قبل الوصول إلي الرحم , ما هو أفضل وصف ممكن للأجنة الناتجه عن هذا الشكل؟

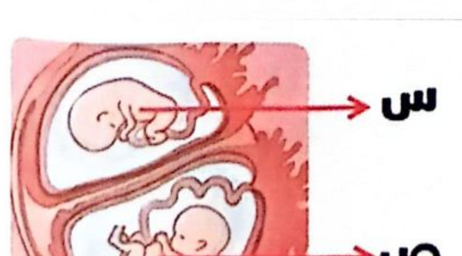
أ) توأم متماثل لكل منها مشيمة خاصه به

ب) توأم متماثل لكل منهما غشاء رهل و يشتركان في مشيمة واحده

ج) توأم متماثل يتشركان في السلي و الرهل

د) توأم متآخي قد يتفقان في الجنس و قد يختلفان

٢٠ إذا أمكن تمييز الأعضاء الجسية في الجنين س بعد شهر و نصف من الحمل بينما الجنين ص بعد 3 شهور فأي مما يلي يصف هذا التوأم؟



أ) توأم متماثل ينشأ عن إخصاب بويضه واحده بحيوان منوي واحد

ب) توأم متآخي ينشأ عن تفلج البويضة المخصبة

ج) توأم متماثل مختلفان في الجنس

د) توأم متآخي لكل منهما مشيمة خاصه به

٢١ يمكن وصف التوأم التالي بأنه........

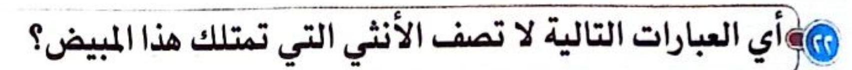


أ) ينشأ عن إخصاب حيوانين منويين ل بويضتين

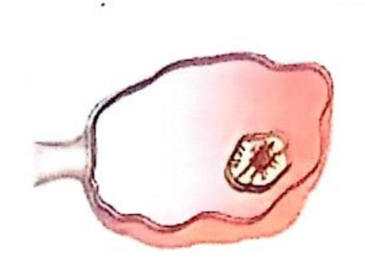
ب) قد يتفقان أو يختلفان في الجنس

ج) قد يكون متماثل أو متآخي

د) نشأ كليهما من بويضة واحده خصبت بحيوان منوي واحد



٢٢ أي العبارات التالية لا تصف الأنثي التي تمتلك هذا المبيض؟

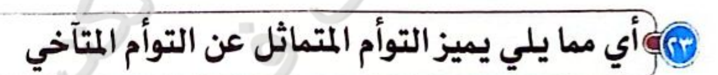


أ) قد تكون غير متزوجه في اليوم 25 من بدأ الطمس

ب) قد تكون حامل في توأم متماثل خلال المرحله الأولي من الحمل

ج) قد تكون حامل في طفل واحد في الشهر الثاني من الحمل

د) لا يمكن أن تكون حامل في توأم متآخي



٢٣ أي مما يلي يميز التوأم المتماثل عن التوأم المتآخي

أ) يشارك في تكوينة حيوانان منويان و بويضتان

ب) زيادة حجم الغدد الثديية للإم في أواخر الحمل

ج) قد يحتوي علي عدد اغشية جنينية أكثر

د) قد يحتوي علي عدد اغشية جنينية أقل

٢٤ أي مما يلي يصف هذا التوأم؟



أ) لهما نفس الجنس دائما

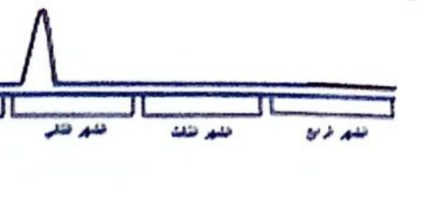
ب) لهما جنس مختلف دائما

ج) يتحدد جنسهم تبعا لنوع البويضة

د) يتكون غالبا بسبب زيادة إفراز ال FSH



٢٥ المنحني التالي يوضح التغير في تركيز ال FSH علي مدار 4 أشهر بجسد إمرة متزوجه إدرسه جيدا ثم أجب: أي مما يلي يصف ما حدث بجسد الإنثي؟



أ) حدث الإخصاب بالشهر الثالث

ب) تكونت الاغشية الجنينية في الشهر الرابع

ج) قد تكون الام تناولت أقراص منع الحمل في بداية الشهر الثاني

د) حدث إخصاب بالشهر الثاني



٢٦ أي مما يلي يمنع إفرازات الغدة النخاميه للهرمون المحوصل؟

(أ) البروجسترون و الأوكسيتوسين
(ب) أقراص منع الحمل و الجسم الأصفر
(ج) أقراص منع الحمل فقط
(د) الجسم الأصفر فقط

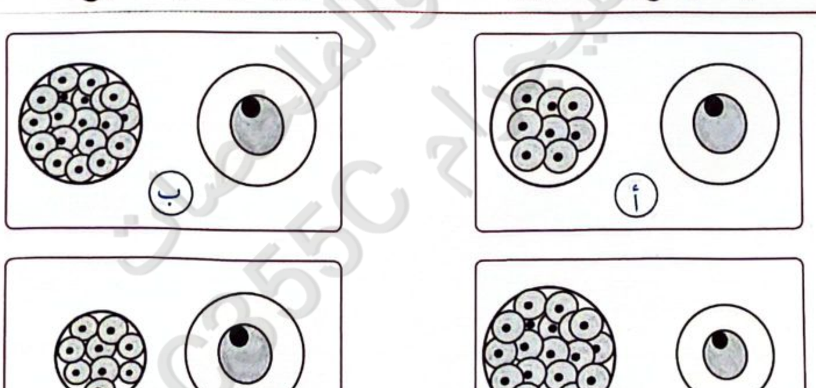
٢٧ أي مما يلي يصف التغيرات التي تحدث أثناء تناول أقراص منع الحمل

(أ) زيادة حجم الغدد الثديية
(ب) عدم نمو بطانة الرحم
(ج) زيادة إفراز كل من ال FSH و LH
(د) يحدث الانقسام الميوزي الاول في حويصلة

٢٨ ما النتائج المترتبة علي تناول طفلة صغيرة بالخطأ أقراص منع الحمل لمدة شهر

(أ) يحدث تبويض
(ب) قد تتحول البويضات الاولية إلي ثانوية
(ج) لا يحدث لها شيء
(د) يزداد حجم الغدد الثديية ويحدث إنماء لبطانة الرحم

٢٩ أي الرسومات الآتية توضح بدقة البويضة المخصبة والتوتية بشكل صحيح؟



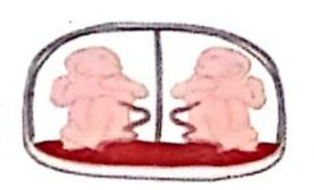
٣٠ تعمل المشيمة عمل كل الأعضاء الآتية ما عدا........

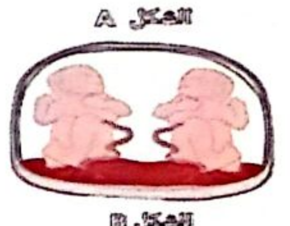
(أ) الأمعاء
(ب) المعدة
(ج) الرئتان
(د) الكلى

٣١ أى من الآنى لا تتوقع أن يكون سبب لولادة قيصرية فى الشهر السابع؟

(أ) وجود ورم في الفص العصبى للغدة النخامية
(ب) تسرب السائل الرهلى
(ج) زيادة في حركة الجنين داخل الرحم
(د) حدوث عدوى فى السائل الرهلى

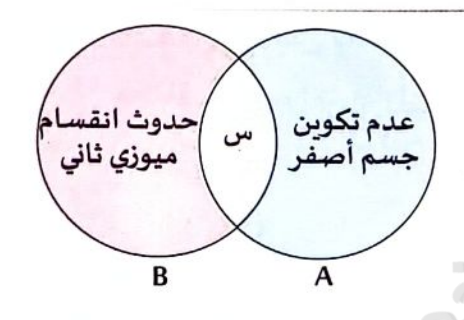
٣٢ افحص الصورة المقابلة والتي توضح تكوين أجنة داخل رحم انثى ثم حدد عدد الأمشاج الأنثوية التي شاركت في تكوين هذه الحالة على الترتيب هي.......





- (أ) ١، ١
- (ب) ١، ٢
- (ج) ٢، ١
- (د) ٢، ٢

٣٣ العامل المشترك (س) يبين وسيله منع الحمل A,B هى



- (أ) عدم حدوث إخصاب
- (ب) حدوث إخصاب
- (ج) نزول دم الطمث
- (د) حدوث انقسام ميوزي أول

٣٤ ما يميز الغدة B عن الغدة A ؟

غدة A ← قبل نهاية الشهر الثالث ← البروجسترون
غدة B ← بعد نهاية الشهر الثالث ← البروجسترون

- (أ) مدة الإفراز
- (ب) غدة صماء مؤقتة
- (ج) غدة صماء دائمة
- (د) تفرز كمية أقل من الهرمونات

٣٥ أى الاختيارات الآتية لا تؤثر في استمرارية الحمل لدى سيدة كانت بداية دورة الطمث لديها ٢٠٢١/٣/١؟

- (أ) حقنها بهرمون الأوكسيتوسين
- (ب) تلف فى مستقبلات هرمون البروجسترون بالرحم
- (ج) استئصال المبيض الذي تحررت منه البويضه ٢٠٢١/٧/١
- (د) تلف مفاجئ في الجسم الاصفر يوم ٢٠٢١/٥/١



٣٦) نساء ذهبن لطبيب أمراض نساء
الأولى: تشتكي من عدم الحمل
الثانية: تريد عدم الحمل
الثالثة: حامل في شهر ونص ولكن وجدت نزول قطرات من الدم .

أ) سيصف الطبيب المعالج أقراص منع الحمل تحتوى على بروجسترون

أ) للأولى والثانية
ب) الثانية والثالثة
ج) الثانية فقط
د) الثالثة فقط

ب) سيصف الطبيب المعالج هرمون FSH

أ) للأولى فقط
ب) للأولى والثالثة
ج) للأولى والثانية
د) للثانية والثالثة

٣٧) الجدول المقابل يمثل القيم الطبيعية لهرمون البروجسترون خلال فترات الحمل الثلاثة مختلفة عند امرأة ، أي هذه الفترات يكتمل تكوين الاذنين والعينين؟

فترة A	9-47 mg/ML
فترة B	17-147 mg/ML
فترة C	55-200 mg/ML

أ) الفترة A
ب) الفترة B
ج) الفترة C
د) A و B

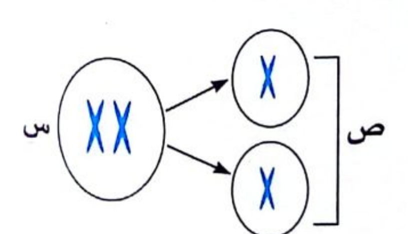
٣٨) ما النتيجة المترتبة على دخول رأس الحيوان المنوي فقط إلى داخل البويضه؟

أ) حدوث إخصاب وعدم انقسام اللاقحة
ب) حدوث إخصاب وتكوين الجنين
ج) عدم حدوث الاخصاب وحدوث الطمث
د) حدوث الاجهاض

٣٩) ما النتيجة المترتبة على دخول (٢) حيوان منوي الى داخل البويضة ؟

أ) يولد جنين لديه ٦٩ صبغي
ب) يموت الجنين في الاشهر الاخيره من الحمل
ج) يموت الجنين في مراحل مبكرة
د) يولد جنين طبيعياً

٤٠) ادرس الشكل المقابل جيدا ثم حدد تتحول الخلية (س) إلى (ص) في..........



أ) الثلث الأول من قناة فالوب
ب) حويصلة جراف
ج) الثلث الاخير من قناة فالوب
د) الثلث الاوسط من قناة فالوب

٤١ إذا حدث الطمث عند سيدة في اليوم الأول من الشهر وأرادت هذه السيدة استخدام أقراص منع الحمل، ما اليوم من ذلك الشهر الذي يمكن أن تبدأ فيه استخدام أقراص منع الحمل ؟

(أ) الأول
(ب) الخامس
(ج) السابع
(د) الرابع عشر

٤٢ الرسم البياني المقابل يوضح تركيز هرمون البروجسترون لأنثى إنسان بالغة بعد آخر طمث، ادرسه ثم حدد ما التفسير العلمي لتغير تركيز الهرمون؟

التركيز
الزمن بالأيام
٥
٢٨

(أ) حدوث الحمل بصورة طبيعية
(ب) تناول أقراص منع الحمل
(ج) العقم
(د) استخدام اللولب

٤٣ الشكل المقابل يوضح تزايد نمو التوتيه وتدرج بناء الأنسجة إلى 3 طبقات داخلية ووسطى وخارجية من المتوقع ظهور الشكل المقابل ....

(أ) اليوم الخامس بعد الإخصاب
(ب) اليوم ال ٢٠ من بدء دورة الطمث
(ج) الشهر الثالث من الحمل
(د) خلال الشهر الأول من الحمل

٤٤ وسيلة منع الحمل التى لها علاقة بالتغذية الراجعة السلبية هي

(أ) أقراص منع الحمل
(ب) اللولب
(ج) التعقيم الجراحي
(د) الواقي الذكرى

٤٥ يتحدد جنس الجنين عند............

(أ) التلقيح
(ب) تكوين الزيجوت
(ج) الحمل في الشهور الثلاثة الأولى
(د) الحمل في الثلاث أسابيع الأولى

٤٦ إذا حملت إمرأة مرتان وفى كل مرة بتوأم متماثل فإن أقصى عدد من الأجسام القطبية التي قد تكون تكونت هي........

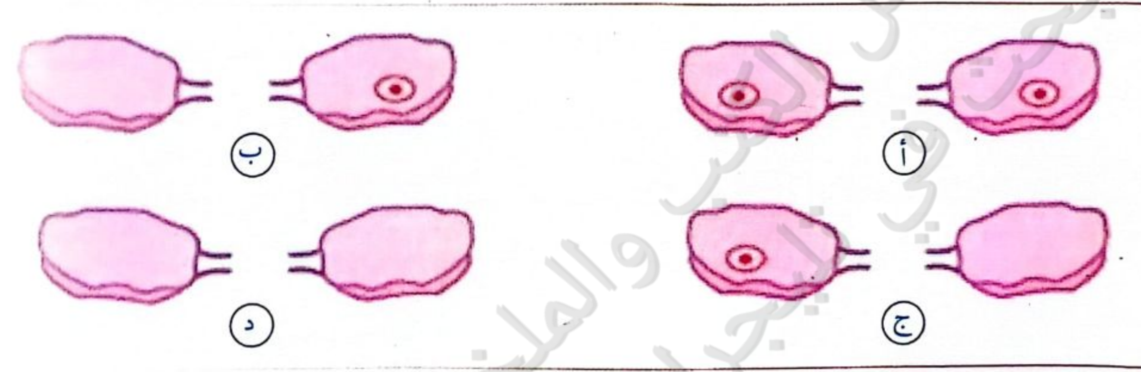
(أ) ٣
(ب) ٦
(ج) ١٢
(د) ١٨

٤٧ لاحظ الصورة المقابلة التي توضح جنين إنسان داخل رحم الأم وتعرف على التراكيب (س)، (ص)، (ع)، ثم استنتج في أي مراحل نمو الجنين ينفصل التركيب (س) عن جدار الرحم ؟

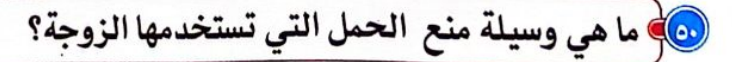


أ) الشهر الثالث للمرحلة الثالثة
ب) الشهر الثالث للمرحلة الثانية
ج) الشهر الثاني للمرحلة الثالثة
د) الشهر الثاني للمرحلة الثانية

٤٨ حملت إمرأة بتوأم غير متماثل، أي الصور الآتية تدل على حالة المبيضين عند تلك امرأة خلال الشهر الثامن؟



٤٩ أى المواد التالية لا تنتقل من دم الأم إلى الجنين؟



أ) أول أكسيد الكربون
ب) الصفائح الدموية
ج) نيكوتين السجائر
د) فيروس كورونا

٥٠ ما هي وسيلة منع الحمل التي تستخدمها الزوجة؟

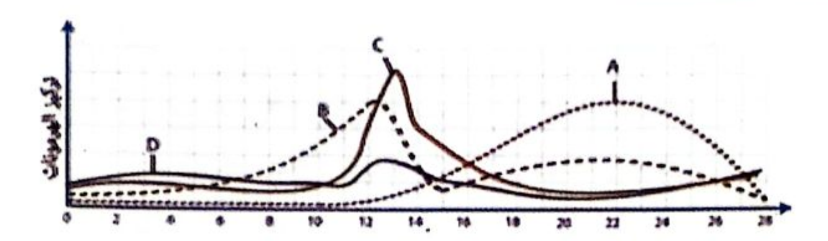


أ) الواقي الذكري
ب) أقراص منع الحمل
ج) التعقيم الجراحي
د) اللولب

٥١ أي وسائل منع الحمل التاليه تمنع وصول الحيوانات المنوية المتواجدة في الرحم إلي البويضة الثانوية المتواجدة في قناة فالوب؟

أ) اللولب
ب) التعقيم الجراحي للأنثى
ج) الواقي الذكري
د) التعقيم الجراحي للذكر

٥٢ المنحني التالي يوضح التغير في تركيز الهرمونات بجسد أنثي تستخدم أحد وسائل منع الحمل المؤقتة, أي مما يلي قد يصف هذة الوسيلة؟



أ) اللولب
ب) اللولب أو التعقيم الجراحي
ج) أقراص منع الحمل
د) اللولب أو أقراص منع الحمل

٥٣ أي الإختيارات التالية تصف أماكن تواجد الحيوانات المنوية في حالة التعقيم الجراحي للأنثي و الذكر علي الترتيب؟

	البربخ	الوعائان الناقلان	قناه مجري البول	المهبل	الرحم	الثلث الاول من قناة فالوب	الثلث الأخير من قناة فالوب
س	√	√	√	√	√	√	×
ص	√	√	√	√	√	×	√
ع	√	√	×	×	×	×	×
ل	√	√	√	×	×	×	×

أ) س تصف التعقيم في الانثي – ع في الذكر
ب) س تصف التعقيم في الانثي – ص في الذكر
ج) ص تصف التعقيم في الانثي – ع في الذكر
د) ص تصف التعقيم في الانثي – ل في الذكر

٥٤ ما هي أنسب طرق منع الحمل المؤقتة التي لا تؤدي إلي حدوث إضطراب في هرمونات الانثي؟

أ) اللولب
ب) الاقراص
ج) التعقيم الجراحي
د) اللولب أو الاقراص

٥٥ كم عدد الإنقسامات الميوزية التي قد تحدث بجسد أنثي تستخدم اقراص منع الحمل؟

أ) صفر
ب) 1
ج) 2
د) 3

٥٦ إذا كانت الانثي تحمل بتوأم كلاهما ذكور فكم عدد الإنقسامات الميوزية الثانية التي حدثت بجسدها في البداية؟

أ) 1
ب) 2
ج) قد يكون إنقسام واحد أو إثنين
د) 4

57) ما النتائج المترتبة علي التعقيم الجراحي لقناة فالوب واحدة في إحدي الإناث؟

أ) تحدث دورة الطمث كل شهرين
ب) لا يمكنها أن تنجب بصورة طبيعيه مره أخري
ج) يؤثر ذلك علي معدل التبويض
د) تقل فرص حدوث الإخصاب

58) في بعض الأحيان تتصرف القطط بعدوانية أثناء موسم التزاوج مما يضطر مربيها إلي القيام بعملية تعقيم جراحي لها عن طريق إزالة مبايضها , في ضوء ذلك ما تأثير إزالة المبيضين علي هرمونات القطة؟

أ) لا يتأثر إفراز الإستروجين
ب) يحدث تطور في الغدد الثديية مرتين بالعام
ج) يكون سمك بطانة الرحم أقل ما يمكن
د) يقل إفراز هرمون ال FSH بشكل كبير

59) المخطط التالي يوضح التغير في تركيز هرمون ال FSH لسيدة متزوجه علي مدار عدة أشهر فأي مما يلي قد يسبب التغير الحادث في تركيز الهرمون خلال الشهر الثالث؟

أ) إزالة المبيضين جراحيا
ب) حدوث حمل
ج) تناول أقراص منع الحمل
د) قامت بالتعقيم الجراحي لقناتي فالوب

60) أي مما يلي يصف تأثير التعقيم الجراحي علي الذكر؟

أ) تقل إفرازات البروستاتا و الحويصلتان
ب) يقل إنتاج الحيوانات المنوية
ج) تتلاشي الصفات الذكرية الثانوية
د) لا تصل الحيوانات المنوية لقناه مجري البول

61) أي الحالات التالية يصلح فيها الحقن المجهري لعلاج العقم؟

أ) تورم قشرة الغدة الكظرية
ب) خمول الغدة النخاميه
ج) تهتك الرحم
د) إنسداد قناتي فالوب

62) أي الاختيارات التالية خاطئة بالجدول؟

		التبويض	التلقيح	الإخصاب	الطمس
س	الاقراص	×	×	×	√
ص	اللولب	√	√	√	√
ع	الواقي الذكري	√	×	×	√
ل	التعقيم الجراحي للأنثي	√	×	×	√
م	التعقيم الجراحي للذكر	√	×	×	×





٦٣ أي مما يلي يجب مراعاته أثناء إستخدام تنقية أطفال الأنابيب؟

أ) سحب البويضات في اليوم 20 من بدأ الطمث

ب) زرع البلاستوسيست في اليوم 12 من بدأ الطمث

ج) رعاية البويضة المخصبه ل 6 أيام تقريبا قبل زرعها

د) رعاية البويضة المخصبه ل 3 أيام تقريبا قبل زرعها

٦٤ أي الافراد التالية تم عزل الخليه الجنينية منه؟

أ) أرنب
ب) فأر
ج) ضفدع
د) حصان

٦٥ أي مما يلي لا يتغير في الزيجوت منذ اليوم الأول من الإخصاب حتي اليوم السادس؟

أ) عدد الخلايا
ب) حجم الخلايا الناتجة
ج) موقع الخلايا من الجهاز التناسلي
د) مصدر الغذاء

٦٦ ما هو أقل عدد ممكن من الأفراد اللازمة لزراعه نواة جسدية لذكر ضفضع و نموها إلي فرد كامل يشبه الفرد الأبوي؟

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4

٦٧ ما هو أقصي عدد ممكن من الأفراد اللازمة لزراعه نواة جسدية لذكر أرنب و نموها إلي فرد كامل يشبه الفرد الأبوي؟

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4

٦٨ الاسماك التاليه تعيش في نفس الظروف اي الاسماك التاليه هي الاكثر قدرة علي انتاج افراد جديدة مع ذكر السبب

....
....
....
....
....

٦٩ ما هي الإحتمالات الممكنة للأنثي التي تملك هذين المبيضين ؟

....
....
....
....

٧٠ الشكل التالي يوضح تطبيق تقنية أطفال الأنابيب إدرسة جيدا ثم أجب

1- عند اي نقطه يكتمل الانقسام الميوزي الثاني

2 - عند اي نقطه تكتمل اربعة انقسامات ميتوزيه متتاليه

3- اين يحدث الانقسام الميوزي الاول

4 - ما تأثير الهرمون المفرز من التركيب 4

....
....
....
....
....
....
....

٧١ الشكل التالي يوضح إحدي طرق تكاثر نجم البحر إدرسة ثم حدد طريقة التكاثر و ما هي مميزاتها

....
....
....
....
....
....
....
....
....



٧٢ حدد نوع التكاثر الذي يؤدي إلي تكوين الطورس و ص علي الترتيب ثم حدد طريقة التكاثر التي يتكاثروا بها

....

....

....

....

....

....

....

٧٣ ما الذي يمثلة هذا التحول في حدود دراستك

....

....

....

....

....

٧٤ أين يحدث الإنقسام A

....

....

....

....

....

٧٥ ما هي وسيله منع الحمل التي تستخدمها الزوجه

....

....

....

....

....

....

٧٦ ما هو السائل الذي تأخذ منه عينة في الحالة س و ص علي الترتيب

س

ص

....

....

....

....

....

....

....

....

٧٧ ما الذي يوضحه الشكل التالي في انثي بالغه

....

....

....

....

....

....

٧٨ حدد اي الهرمونات يؤدي إلي تحلل بعض من خلايا الغلاف س

....

....

....

....

....

....



المنـــــــاعة
في الكائنات الحيـة



وفقًـــا لأحـــدث
المـواصـــفـــات
التـــي أقرتهـــا
وزارة التربيـــــة
والتعـلــيـــــم

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ فيما تتمثل خطورة الكائن التالي علي النبات ؟



(أ) يؤدي إلي اضرار بالغه قد تؤدي لموت النبات
(ب) يسبب امراض خطيرة للنبات
(ج) ينشأ عنه اضرار يمكن تلافيها او علاجها
(د) يقتل النبات بسبب سميته

٢ أي مما يلي لا يصف تأثير نقص عناصر التربه و البرودة الزائدة علي النبات؟

(أ) ينشأ عنها أضرار يمكن تلافيها علي الأمد القصير
(ب) قد تؤدي إلي موت النبات علي الأمد البعيد
(ج) غالباً ما ينشأ عنها أضرار بالغه قد تودي بحياه النبات
(د) غالبا لا تؤدي لموت النبات اذا كان النقص لفتره قصيرة

٣ يتمثل دور اللجنين في جدار الخلية النباتية في

(أ) منع الكائنات الممرضه من اختراق الجدار
(ب) منع استقرار الماء
(ج) يعمل علي موت الخليه فلا يستطيع الفيروس التكاثر بها
(د) يحمي النبات من حيوانات الرعي بسبب صلابته

٤ أي من مسببات الأمراض الآتية بيولوجى المصدر ومقاومته تعتبر الأصعب ؟

(أ) فطريات الفيوزاريم
(ب) التربة غير الملائمة
(ج) حيوانات الرعى الجائر
(د) نقص العناصر الغذائية

٥ أي مما يلي لا يصف الجدار الخلوي بشكل صحيح؟

(أ) له دور كبير في دعامه النبات
(ب) يمثل خط الدفاع الاول للنبات
(ج) يمنع دخول الكائنات الممرضه للنبات
(د) يمنع استقرار الماء على الأوراق

٦ يمكن وصف الطبقه الشمعيه للنبات بكل ما يلي ما عدا ......

(أ) تمنع استقرار الماء فلا تتوفر بيئة صالحه لنمو الفطريات و تكاثر البكتيريا

(ب) تعتبر من التراكيب المناعيه التي تكسو الأدمه

(ج) تتبع خط لدفاع الاول

(د) تمنع تجمع الماء بعد أن يستقر علي الورقة مما يقلل من فرص الاصابه بالأمراض

٧ الهدف الأساسي من تكوين الفلين هو .....

(أ) منع انتشار الميكروب عبر أوعية الخشب

(ب) عزل منطاق الإصابة مما يمنع إنتشار الكائن المُمرض

(ج) عزل منطاق الإصابة مما يمنع دخول الكائن الممرض

(د) قتل الأنسجه المصابة

٨ تتميز الخلية التي تكون التيلوزات بأنها .....

(أ) لا تحتوي على دعامة تركيبية دائمة

(ب) يتم ترسيب السليلوز في بعض أجزاء جدارها

(ج) تُغطى بطبقة من الكيوتين

(د) لديها شكل محدد غير قابل للتمدد

٩ أي العمليات التالية تتضمن تغيرات شكلية في شكل الجدار لخلوي؟

(أ) الانتفاخ و التيلوزات

(ب) العزل و الانتفاخ

(ج) الفلين و الصموغ

(د) الحساسيه المفرطة و العزل

١٠ فطريات الفيوزاريم التى تسبب للنبات الذبول تصيب النباتات مباشرة من خلال أطراف الجذور أى الآتى صحيح عن طريقة النبات في مقاومة هذا المرض ؟

(أ) قتل النبات لأنسجته المصابة

(ب) إفراز الصموغ حول مكان الإصابة الفطرية

(ج) تكوين التيللوزات

(د) ترسيب الكيوتين حول الجذور

١١ الإستجابة المناعية المشار لها بالرمز (A) أى من الأتى صحيح عنها ....



(أ) تحدث بعد المناعة البيوكيميائية

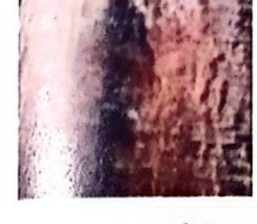
(ب) تحدث قبل المناعة البيوكيميائية

(ج) تحدث قبل إدراك المستقبلات وجود الميكروب

(د) تحدث بعد المناعة التركيبية الموجودة سلفاً قبل الأصابة



١٢ وظيفة التركيب الموضح بالشكل أمامك........

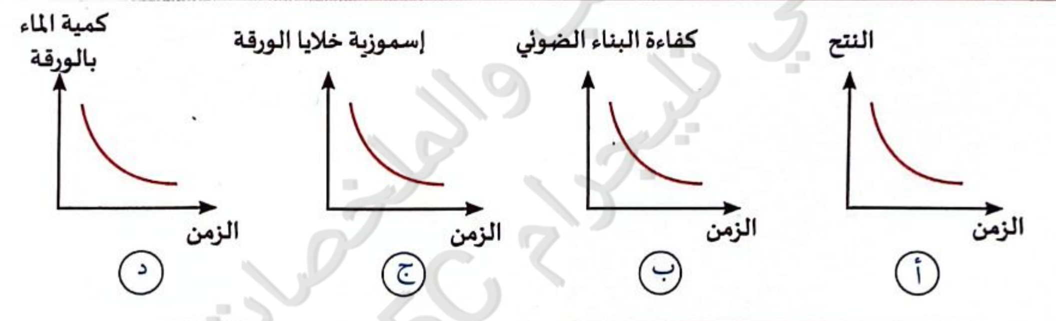


(أ) منع دخول الميكروبات من خلال المنطقة التالفة
(ب) للسماح بزيادة مرور الماء في الأوعية و القصيبات الخشبية
(ج) منع إنتشار الميكروب
(د) لتنبيه الخلايا السليمة على مقاومة الميكروب

١٣ تتكون التيللوزات فى النسيج الوعائى من خلال خلايا .... وتمتد من خلال تركيب ... على الترتيب

(أ) ملجننة ، ملجننة
(ب) غير ملجننة ، ملجننة
(ج) غير ملجننة ، غير ملجننة
(د) ملجننة ، غير ملجننة

١٤ عند تعرض النبات لإصابة عميقة وصلت لأوعية الخشب وبدأ تكوين التيللوزات ، كل المنحنيات الآتية صحيحة عن تأثير ذلك على النبات ماعدا......

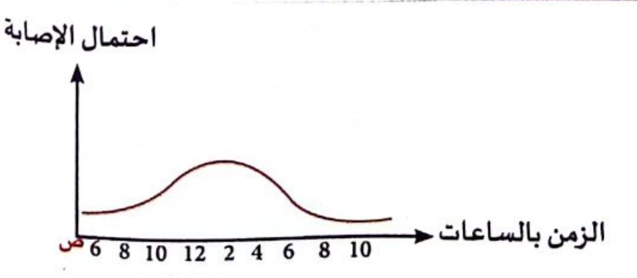


١٥ إذا حدث إنتفاخ لخلايا بشرة ورقة بسبب محاولة إختراق خيوط الغزل الفطري لهذة الخلايا , فإن هذا الإنتفاخ يكون دلالة علي ......

(أ) فشل المناعه البيوكيميائية في التصدي للميكروب
(ب) نجح الميكروب في إختراق الجدار الخلوي
(ج) نجح الميكروب في إختراق الأدمة
(د) عدم توافر شعيرات و أشواك بشكل كافي

١٦ لمخطط التالي يوضح إحتمالية دخول الميكروب و توغلة في الورقة دون أن تشكل الأدمة أي عائق أمامه , فلماذا تزداد إحتمالية الإصابة بشكل كبير في منتصف النهار ؟

(أ) تغير سمك طبقة الكيوتين نهاراً
(ب) زيادة نشاط الميكروبات نهاراً
(ج) زيادة معدل النتح و فتح الثغور
(د) قلة المناعه المكتسبة في النبات



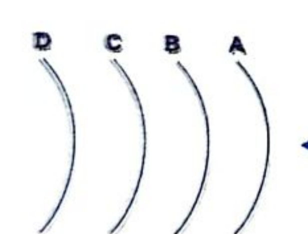
١٧ أي مما يلي يزداد تكوينة بشكل كبير كلما زاد عمق الجرح بساق نبات خشبية

أ) الفلين
ب) الصموغ
ج) الإنتفاخ
د) الحساسية المفرطة

١٨ أي مما يلي يصف (س) بشكل صحيح ؟

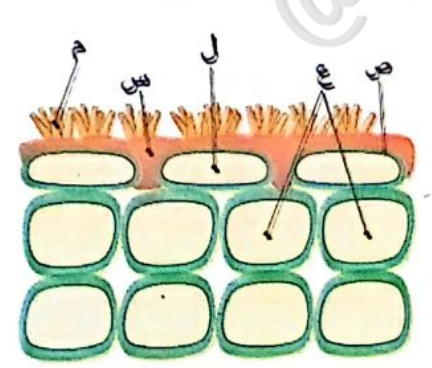
أ) مناعه بيوكيميائية
ب) تركيب مناعية مؤقتة
ج) خط دفاع ثاني
د) خط دفاع أول

١٩ المخطط التالي يوضح الآليات المختلفة التي تستعملها أنسجة الورقة لمكافحة إختراق أحد الفطريات منذ محاولة دخول الفطر الي الورقة الي أن تمكن الفطر من الانتشار بداخل الأنسجة بعد تجاوز الوسيلة المناعية D إدرس الشكل جيدا ثم أجب حدد كلا من (D-C-B-A) علي الترتيب.



أ) الأدمة - الجدار - الانتفاخ و العزل - الفلين
ب) الأدمة - الانتفاخ - العزل - المناعه المكتسبة
ج) الجدار - الحساسية المفرطة - المناعه البيوكيميائية - التيلوزات
د) الأدمة - الجدار - الانتفاخ و العزل - المواد الكيميائية المضادة للميكروب

٢٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



أ) أي مما يلي يميز (س) عن (ص)؟

أ) وسيلة مناعية تركيبية موجودة سلفاً
ب) يتغلظ باللجنين
ج) أحد الحواجز الطبيعية التركيبية
د) له دور كبير في منع إنبات جراثيم الفطريات

ب) أي مما يلي يترتب علي عدم إحتواء الادمة علي التركيب (م) ؟

أ) مهاجمة حيوانات الرعي للنبات
ب) نقص العناصر المهمه للنبات
ج) نقص معدل عملية النتح
د) زيادة معدل تكاثر البكتيريا

٢١ ما النتيجة المترتبة على تلجنن النقر الموجودة بالأوعية الخشبية......

(أ) عدم تكون التيللوزات

(ب) عدم إمتداد التيللوزات من خلال الأوعية الخشبية

(ج) تكون التيللوزات وإزاحة هذه النقر بسهولة

(د) إنتقال الماء بسهولة من داخل الوعاء لخارجه

٢٢ كل الآتى يصف الصموغ ماعدا......

(أ) ناتجة عن تحلل الجدر الخلوية التالفة نتيجة الجرح خصوصاً الجروح البسيطة

(ب) هي عبارة عن ترسيبات تفرزها الخلايا في منطقة الجرح

(ج) لا تنشأ من إنقسام الخلايا

(د) كلما إزداد زمن الإصابة كلما زادت الصموغ المتكونة

٢٣ الفينولات و الجلوكوزيدات عباره عن ......

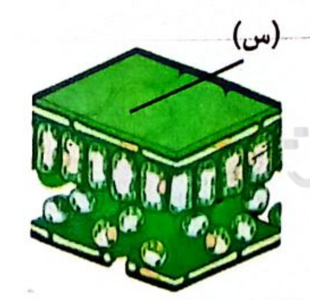
(أ) مواد كيميائية بروتينيه

(ب) مواد كيميائية غير بروتينيه

(ج) ليبيدات

(د) مواد غير عضوية

٢٤ ماذا يحدث عند فقدان النبات للطبقة الموضحة بالرمز (س)......



(أ) يتوقف امتصاص النبات للماء من التربة

(ب) يتوقف النبات عن عملية البناء الضوئى

(ج) إنبات جراثيم الفطريات عند سقوطها على سطح النبات

(د) تتوقف الاستجابة المناعية البيوكيميائية في النبات

٢٥ متى يلجأ النبات للحساسية المفرطة.......

(أ) بعد استعماله المناعة التركيبية التى تحدث قبل الإصابة

(ب) بعد استعماله المناعة التركيبية التى تحدث بعد الإصابة

(ج) بعد استعماله المناعة البيوكيميائية

(د) بعد وقف انتشار الميكروب

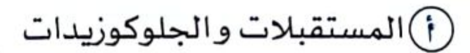
٢٦ أي الوسائل المناعية التالية قد تتكون كإستجابة لغزو الكائن المرض دون حدوث قطع أو تمزق في أنسجة النبات ؟

(أ) الفلين

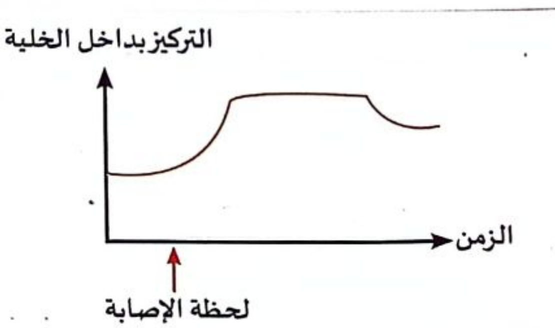
(ب) الصموغ

(ج) التيلوزات

(د) الأدمة



(٢٧) أي وسائل المناعة التالية يمثله هذا المنحني؟



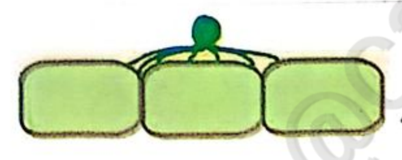
(أ) المستقبلات و الجلوكوزيدات
(ب) الفلين و التيلوزات
(ج) السيفالوسبورين و إنزيمات نزع السميه
(د) الكانافينين و الفينولات

(٢٨) حدد كل من (س و ص و ع و ل) علي الترتيب :

س	القدرة علي تثبيط نمو الفطريات
ص	قتل الكائنات المرضة عن طريق إفساد البروتينات المتكونة بخلاياها
ع	تتفاعل مع المركبات الضارة التي تنتجها الميكروبات و تبطل مفعولها
ل	آخر وسيلة يلجأ إليها النبات لوقف إنتشار الميكروب بالورقة

(أ) فينولات - كانافينين - إنزيمات نزع السميه - الحساسية المفرطة
(ب) فينولات - جلوكوزيدات - إنزيمات نزع السميه - الإنتفاخ
(ج) فينولات - كانافينين - جلوكوزيدات - الحساسية المفرطة
(د) جلوكوزيدات - كانافينين - إنزيمات نزع السميه - الصموغ

(٢٩) توقف خيوط الفطريات من الانتشار في هذا النسيج يكون دلالة علي .....

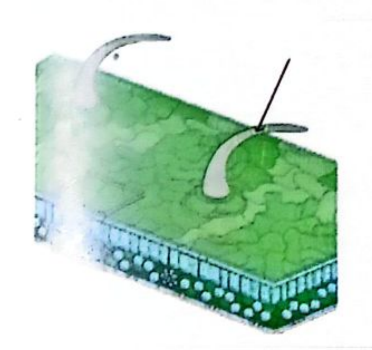


(أ) نجاح جميع الوسائل المناعية التركيبية في التصدي للفطر
(ب) إختراق حائط الصد الاول و كفائة الواقي الخارجي للخلايا
(ج) فشل عملية العزل
(د) نشاط إنزيمات نزع السمية

(٣٠) أي مما يلي يعد سبباً لقدرة بعض الجراثيم علي النمو علي سطح الأوراق و زيادة معدل تكاثر البكتيريا عليها ؟

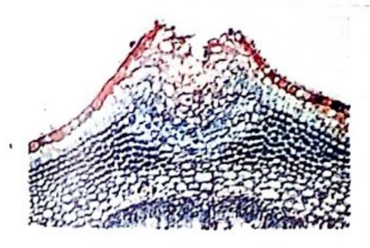
(أ) زيادة سمك الطبقة التي تكسو الأدمة
(ب) زيادة عدد الثغور علي السطح السفلي للورقة
(ج) إفراز الكائنات الممرضة لإنزيمات تحلل الطبقة الشمعية
(د) فشل الأنسجة في الاستجابة عن طريق الحساسية المفرطة

٣١ تتمثل الوظيفة الاساسية لهذا التركيب في ....



(أ) منع إستقرار الماء - التصدي لحيوانات الرعي
(ب) التصدي لحيوانات الرعي
(ج) منع تجمع الماء
(د) إدراك وجود الميكروبات

٣٢ أي مما يلي لا يعبر عن الوسيلة المناعية التالي بشكل صحيح ؟



(أ) مناعه تركيبية دائمة
(ب) موجودة سلفًا وتتكون كإستجابة للقطع
(ج) تعزل المناطق المقطوعه و بالتالي تمنع دخول الميكروب
(د) تتكون عن طريق تحلل المواد التالفه

٣٣ أي مما يلي يميز الصموغ عن الفلين في النبات؟

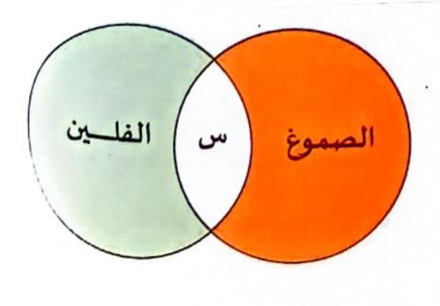
(أ) منع دخول الكائن الممرض
(ب) منع إنتشار الكائن الممرض
(ج) مناعه غير موجودة سلفاً قبل الاصابة
(د) موجودة سلفًا وتتكون كإستجابة للقطع

٣٤ أي مما يلي لا يعبر عن الوسائل المناعية التالية بشكل صحيح؟

س	نموات زائدة داخل أوعية الخشب
ص	الجدار الخلوي
ع	إحاطة خيوط الغزل الفطري بغلاف عازل

(أ) يؤدي نشاط (س) إلي غلق بعض ثغور الأوراق
(ب) قد يترسب لجنين علي (ص) في خلايا البشرة
(ج) تعمل الوسيلة (ع) علي منع خيوط الغزل الفطري من إستهلاك الغذاء
(د) يمكن حدوث (س) في غياب النقر من أوعية الخشب

٣٥ العامل المشترك (س) هو ....



(أ) تنشأ من انقسام خلايا
(ب) حدوث جرح عميق
(ج) السيقان العشبية
(د) السيقان الخشبية

(36) إذا علمت أن المقاومة المستحثة البيوكيميائية هي تنشيط النبات لإفراز بعض المواد الكيميائية.ذات التأثير التثبيطي للميكروبات ، أي من الآتي لا يعتبر مقاومة مستحثة بيوكيميائية؟

(أ) إنتاج الإنزيمات المسئولة عن المقاومة

(ب) تكوين المواد الفينولية

(ج) تكوين بروتينات المقاومة الجهازية

(د) تغير في كمية المواد المرسبة علي الجدار الخلوي

(37) أي من الآتي لا يعبر عن مميزات المقاومة المستحثة في النبات والتي تشبه المقاومة المكتسبة في الحيوان؟

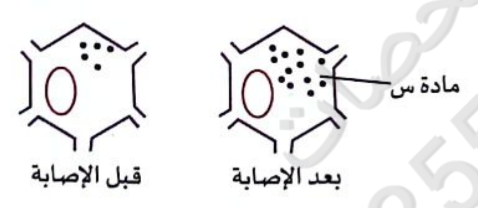
(أ) غير ضارة للإنسان والبيئة

(ب) مناعة متخصصة تفيد في مقاومة الأمراض سواء الفيروس أو الفطرية أو البيكتيرية

(ج) تأثيرها ممتد يكفى معاملة واحدة أو اثنتان في بداية عمر النبات لكي تحمى النبات طوال فترات حياته

(د) لها تأثير إيجابي على النمو الخضري والمحصول بالنسبة للنبات

(38) أي من الآتى صحيح عن المادة (س)؟.



(أ) مادة متخصصة ضد ميكروب معينة

(ب) مادة بروتينية تتكون بعد الإصابة

(ج) مادة تحفز وسائل جهاز المناعة الموروثة والمكتسبة

(د) مادة تتكون من أحماض أمينية غير بروتينية

(39) الخلايا المسئولة عن منع انتشار ميكروب داخل نسيج وعائى ......

(أ) خلايا حية جدارها مرسب به سيللوز

(ب) خلايا ميتة جدارها مرسب به سيللوز ولجنين

(ج) خلايا حية جدارها يتكون من سيللوز

(د) خلايا حية جدارها مرسب به سيللوز ولجنين

(40) أي الوسائل المناعيه التالية لا تمتلكها خلايا بشرة الورقة ؟

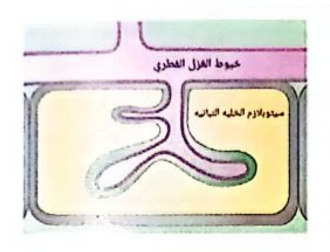
(أ) القدرة علي القيام بالانتفاخ و العزل

(ب) تغطيها الأدمة و كل خليه منها محاطة بجدار يمنع إختراق الميكروب

(ج) يمكنها القيام بجميع وسائل المناعه البيوكيميائية

(د) القدرة علي تكوين الفلين

٤١ أي مما يلي يعبر بشكل صحيح عن آلية المناعه التاليه في خلايا بشرة أحد النباتات ؟



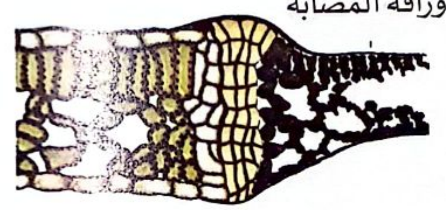
(أ) تعتمد علي إفراز موات تقتل الخليه النباتية المصابة

(ب) تعمل علي إيقاف نشاط الميكروب عن طريق إنزيمات نزع السمية

(ج) تعتبر وسيلة تركيبة يتم تنشيطها عن طريق وسيلة بيوكيميائية

(د) تمثل تراكيب كانت موجوده سلفاً قبل الاصابة

٤٢ أي مما يلي يميز هذة الآلية المناعيه عن باقي وسائل المناعه التي يمتلكها النبات ؟



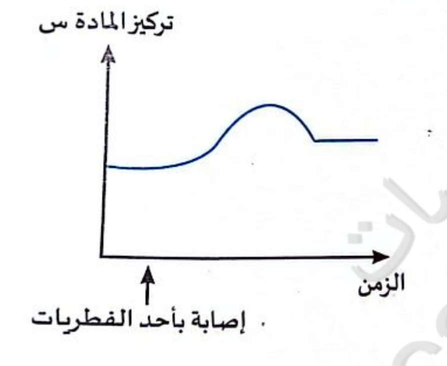
(أ) تعمل علي إيقاف نشاط الميكروب عن الطريق التخلص من أوراقه المصابة

(ب) تتكون كإستجابة للإصابة بالامراض البكتيرية

(ج) تحفز المستقبلات حدوثها

(د) تمنع إنتشار الفيروسات من الانسجة المصابة الي السليمة

٤٣ المخطط التالي يوضح تركيز أحد التراكيب المناعيه علي سطح جدر خلايا بشرة نبات الفول أثر التعرض لإصابة ......



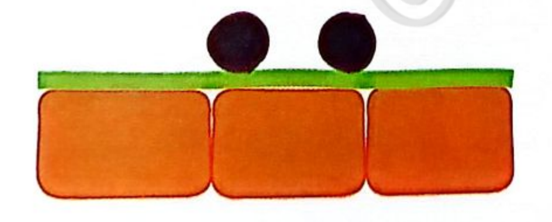
(أ) أحماض أمينية بروتينية مضادة للسموم

(ب) كانافينين و سيفالوسبورين

(ج) حلقة الوصل بين المناعه التركيبية و البيوكيميائية

(د) فينولات و جلوكوزيدات

٤٤ ما هو سبب عدم إنبات الجراثيم التاليه ؟



(أ) كفائة المناعه البيوكيميائية للنبات

(ب) تثبيط نمو الجراثيم عن طريق الفينولات

(ج) تغلظ الجدار باللجنين

(د) عدم توافر الماء علي الأدمة

٤٥ أي العبارات التالية لا تصف البروتيات المضادة في خلايا النبات بشكل صحيح؟

(أ) تتكون كإستجابة للإصابة ببكتيريا سامة

(ب) يقل تركيزها بعد تكوينها بسبب تكوينها معقد مع السموم

(ج) يمكن أن تتكون في الخلايا الكولنشيمية و البارانشيمية

(د) تعمل علي واقية النبات من السموم علي الأمد البعيد

٤٦ المخطط التالي يوضح تركيز بعض وسائل خط الدفاع الثاني في احد الخلايا النباتية إدرسة جيدا ثم أجب أي مما يلي يميز (س) عن (ص)؟

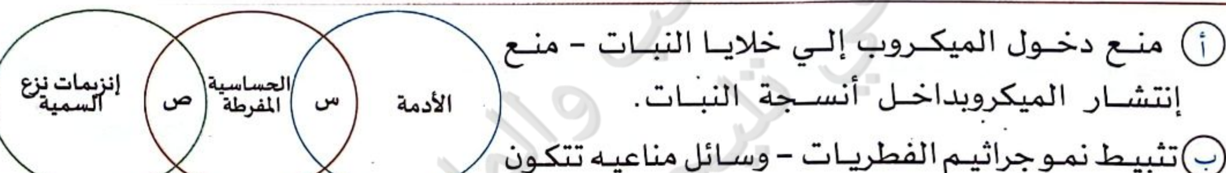


(أ) أنها تتبع المناعه البيوكيميائية من حيث التصنيف
(ب) القدرة علي إبطال مفعول السموم
(ج) التواجد بداخل الخليه
(د) القدرة علي تنشيط بعض وسائل خط الدفاع الأول

٤٧ أي الوسائل المناعيه التاليه تحدث بشكل متتالي أثناء تصدي النبات لاحد أنوع البكتيريا ؟

(أ) إنزيمات نزع السميه ثم الأدمة
(ب) الفينولات ثم إنزيمات نزع السميه
(ج) التيلوزات ثم الفلين
(د) العزل ثم الانتفاخ

٤٨ أي مما يلي يعبر عن س و ص بشكل صحيح ؟

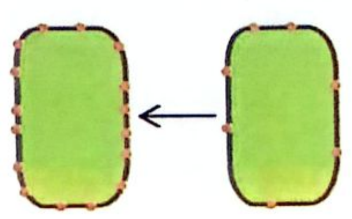
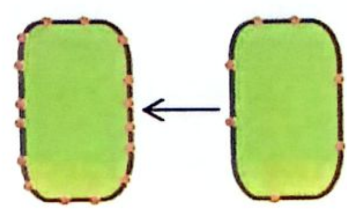


(أ) منع دخول الميكروب إلي خلايا النبات - منع إنتشار الميكروبداخل أنسجة النبات.
(ب) تثبيط نمو جراثيم الفطريات - وسائل مناعيه تتكون كاستجابة للإصابة.
(ج) مناعة تركيبية - مناعه بيوكيميائية
(د) مناعة تركيبية - وسائل مناعيه لم تكن موجوده سلفا قبل الاصابة

٤٩ ما النتائج المترتبة علي عدم قدرة النباتات الخشبية علي تكوين الفلين عند التعرض للقطع ؟

(أ) يقل تركيز المستقبلات علي سطح الخلايا المصابة
(ب) لا يستطيع النبات وقف إنتشار الميكروب داخل أنسجتة
(ج) تقل قدرة النبات علي منع دخول الميكروب
(د) يفقد النبات قدرتة علي تكوين التيلوزات

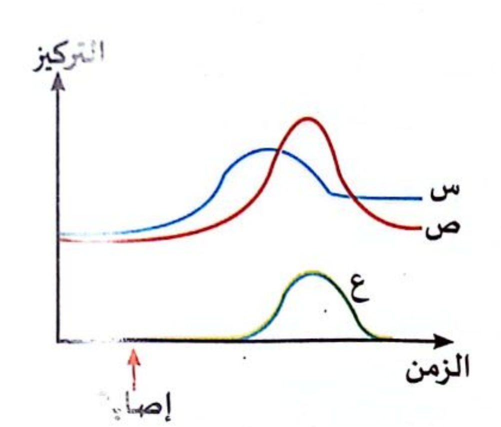
٥٠ ما نوع الاستجابه المناعيه الموضحة في خلايا النبات ؟

(أ) بيوكيميائية تنشط خط الدفاع الأول و الثاني في النبات
(ب) تركيبية موجودة سلفاً
(ج) تركيبية تتبع خط الدفاع الثاني
(د) بيوكيميائية تثبط نمو الفطريات



٥١ المخطط التالي يوضح التغير في تركيز بعض المواد المناعيه في النبات عند التعرض للإصابة بأحد الميكروبات إدرسة جيدا ثم أجب :



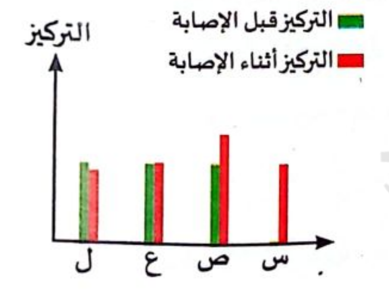
أ) أي مما يلي يميز (ص) عن (س) ؟

أ) تنشيط دفاعات النبات
ب) القدرة علي قتل البكتيريا و تثبيط نمو الفطريات
ج) التخلص من سموم البكتيريا
د) التواجد علي سطح الخليه

ب) ما هو وجه الشبه بين (س) و (ع) ؟

أ) القدرة علي تنشيط آلية الحساسية المفرطة
ب) لهما نفس الوحدة البنائية
ج) كلاهما يؤثر علي (ص)
د) كلاهما بروتينات مضادة للكائنات الدقيقة

٥٢ ي مما يلي يوضح عدد مستقبلات خلية النبات قبل الاصابة وأثناء الاصابه بشكل صحيح ؟



أ) (س)
ب) (ص)
ج) (ع)
د) (ل)

٥٣ أيَ الوسائل المناعيه التالي هي الأكثر تخصصية داخل خلايا النبات ؟

أ) الفينولات و الكانافينين
ب) البروتينات المضادة
ج) المستقبلات
د) التيلوزات

٥٤ أي الوسائل المناعيه التالية لا تتأثر بغياب المستقبلات ؟

أ) التيلوزات و الادمة
ب) إنزيمات نزع السمية
ج) الإنتفاخ و الحساسية المفرطة
د) الشعيرات و الأشواك

٥٥ المستقبلات التى تدرك وجود الميكروب تنشط دفاعات النبات.......

أ) التركيبية بعد الإصابة فقط
ب) الفطرية فقط
ج) التركيبية والبيوكيميائية
د) البيوكيميائية فقط

٥٦ **دقق في الشكل المقابل وأجب عن السؤال الآتى ، أى من هذه الجمل تصف بدقة الرسم الموجود ؟**



(أ) نوع من أنواع المناعة التركيبية الداخلية تمنع تقدم الكائن الممرض وهي حائط صد دفاع أول للنبات

(ب) نوع من أنواع المناعة التركيبية لا تمنع أكل الأوراق من بعض حيوانات الرعي

(ج) نوع من أنواع المناعة التركيبية تغطى الأدمة الخارجية لسطح النبات ولكن الحشرات لا تتأثر بوجودها

(د) نوع من أنواع المناعة التركيبية يطلق من بعض هذه التراكيب مواد سامة وهي حائط صد ثاني بعد الكيوتين

٥٧ **رتب الأحداث الآتية من البداية إلى النهاية......**

(1) انتفاخ الجدار الخلوى **(2) إدراك المستقبلات وجود الميكروب**

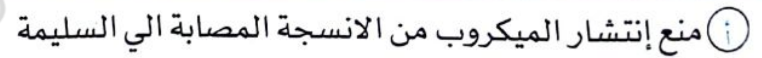
(3) حدوث المناعة البيوكيميائية **(4) إحاطة خيوط الغزل الفطري بغلاف عازل**

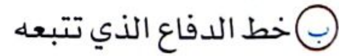
(5) حدوث الحساسية المفرطة.......

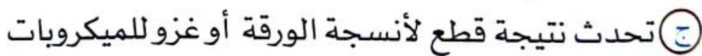
(أ) (١ - ٢ - ٣ - ٤ - ٥) (ب) (٢ - ١ - ٤ - ٣ - ٥)

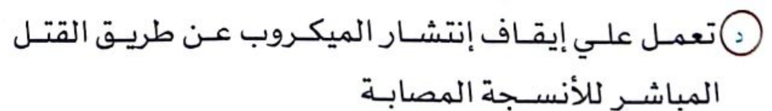
(ج) (٢ - ١ - ٤ - ٥ - ٣) (د) (٢ - ١ - ٣ - ٤ - 5)

٥٨ **أي مما يلي يميز الوسيلة المناعيه التي يستخدمها النبات في الحاله س عن الوسيلة التي يستخدمها في الحالة (ص) ؟**


(أ) منع إنتشار الميكروب من الانسجة المصابة الي السليمة

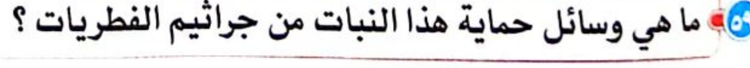

(ب) خط الدفاع الذي تتبعه


(ج) تحدث نتيجة قطع لأنسجة الورقة أو غزو للميكروبات


(د) تعمل علي إيقاف إنتشار الميكروب عن طريق القتل المباشر للأنسجة المصابة



٥٩ **ما هي وسائل حماية هذا النبات من جراثيم الفطريات ؟**





(أ) الأشواك و الفلين

(ب) الأشواك و الشعيرات

(ج) الشعيرات و الكيوتين

(د) الكيوتين

المناعة في الإنسان

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي مما يلي لا يصف الجهاز المناعي بشكل صحيح؟

(أ) تتمثل وظيفتة الأساسية في منع دخول الميكروب وإنتشارة في أنسجة الجسم

(ب) يعتبر الجهاز الليمفاوي جزء من الجهاز المناعي ولكن ليس كل عضو مناعي يتبع الأعضاء الليمفاوية

(ج) جميع أجزاءة تعد موطن للخلايا الليمفاوية

(د) متناثر الأجزاء ولكنة يعمل كوحدة وظيفية واحدة

٢ أي الأعضاء التالية لا يمكن أن يحدث به نضج أو تمايز للخلايا الليمفاوية؟

(أ) نخاع العظام (ب) الطحال (ج) اللوزتان (د) الغدد اللعابية

٣ المخطط التالي يوضح المسار الطبيعي لأحد الخلايا الليمفاوية التي تم تكوينها في العضو س، أي مما يلي يميز العضو ص عن (ع)؟

(أ) يحدث به نضج وتمايز لجميع الخلايا الليمفاوية

(ب) لدية القدرة علي تخزين الخلايا الليمفاوية إلي وقت الحاجه اليها

(ج) يفرز هرمونات تؤثر علي بعض الخلايا التي ينتجها العضو (س)

(د) يفرز هرمونات تؤثر علي كل الخلايا التي ينتجها العضو (س)

٤ أي مما يلي يترتب علي إصابة أحد الأشخاص بفيرس يعمل علي تقليل نشاط نخاع العظام بشكل كبير ....

(أ) يزداد نشاط الطحال

(ب) تحل العقد الليمفاوية محل نخاع العظام في إنتاج الخلايا الليمفاوية

(ج) يصاب الشخص بأنيميا حادة مع ضعف في قدرتة المناعية

(د) تقل أعداد الخلايا الليمفاوية الذاكرة بشكل كبير

٥ أين تقع مستقبلات هرمون التيموسين

(أ) علي نفس الخلايا المفرزة له (ب) الخلايا الجذعية التائية فقط

(ج) جميع الخلايا الليمفاوية (د) جميع خلايا الغدة التيموسية



٦ أي مما يلي لا يترتب على حدوث طفرة جينية أدت إلى خلل في تكوين مستقبلات هرمون التيموسين في طفل صغير ؟

أ) زيادة إفراز هرمون التيموسين
ب) تتأثر المناعة التكيفية
ج) لا تنضج معظم الخلايا الليمفاوية
د) يفقد الطفل قدرتة على الإستجابة بالالتهاب

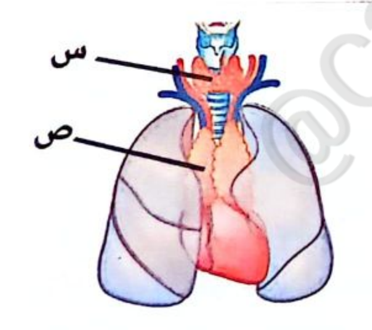
٧ أي مما يلي يعد المصدر المباشر للخلايا التائية التي تخزن في العقد الليمفاوية

أ) أهم عضو ليمفاوي منتج للخلايا الليمفاوية
ب) أحد الغدد الصماء
ج) عقد باير
د) عضو ليمفاوي أحمر قاتم

٨ أي الأجزاء الآتية في جسم الإنسان لا يتواجد بها عقد ليمفاوية ؟

أ) الغضاريف الموجودة عند أطراف العظام
ب) المعدة
ج) الرقبة
د) الأمعاء

٩ ادرس الشكل المقابل ثم أجب :



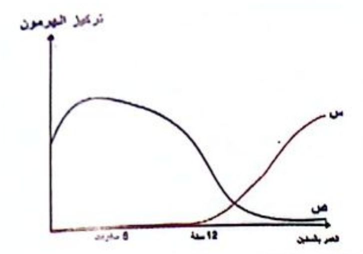
أ أي مما يلي يصف الغدتات التاليتان بشكل صحيح ؟

أ) تؤثر كل منهما على الأخرى
ب) تؤثر الغدة س على نشاط الغدة (ص)
ج) يؤدي قصور نشاط الغدة (ص) إلى مشاكل عصبية
د) كلاهما أعضاء ليمفاوية

ب أي مما يلي يميز العقدة ص عن العقدة (س)؟

أ) الوسط الذي ينقل إفرازاتها
ب) الطبيعة الكيميائية للمواد التي تفرزها
ج) إرتباط نشاطها بفتره عمرية محددة
د) لا تستطيع جميع الخلايا الليمفاوية أن تعمل بدونها

١٠ أي مما يلي لا يميز الهرمون س عن ص في الذكر إذا علمت أن الهرمون س يفرز من المناسل ؟



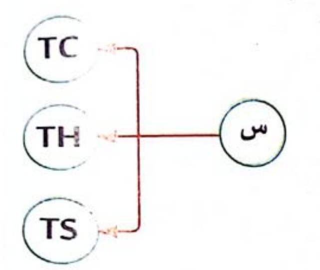
أ) الإفراز تحت تأثير هرموني من الغدة النخامية

ب) ذا طبيعة إستروئيدية

ج) يؤدي عدم تكوينة الي موت الحيوانات المنوي

د) التأثير علي نوع فقط من الخلايا

١١ ما هو مصدر إنتاج الخلايا (س)؟



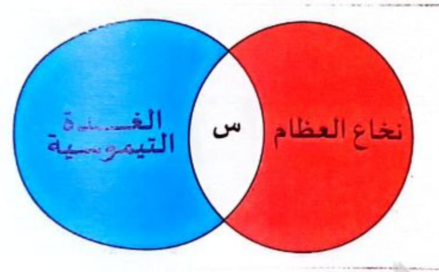
أ) نخاع العظام الأحمر

ب) الغدة التيموسية

ج) الطحال

د) العقد الليمفاوية

١٢ أي مما يلي يمثل س بشكل صحيح ؟



أ) إنتاج الخلايا الليمفاوي التائية

ب) إنتاج هرمونات لها دور مناعي

ج) القدرة علي تخزين الخلايا المحببة

د) لا يمكن أن تحدث المناعه التكيفية بدونهم

١٣ أي المنحنيات التالية توضح التغير في حجم الغدة التيموسية بمرور الزمن ؟



١٤ أي مما يلي يعد غدة قنوية و يتبع الجهاز الليمفاوية؟

أ) الغدة التيموسية ب) الطحال ج) اللوزتان د) العقد الليمفاوية

١٥ أي مما يلي يميز العظمة التي تحمي الغدة التيموسية و تغطيها

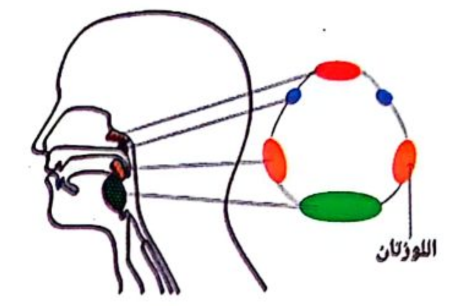
أ) تتمفصل بمفاصل زلالية مع عظام الهيكل المحوري

ب) ترتفع إلي أعلي أثناء الزفير

ج) تكون خلايا ليمفاوية تهاجر الي الغدة التي توجد أسفلها

د) لا تتمفصل مع أي عظمة تتبع الهيكل الطرفي

١٦ المخطط التالي يوضح بعض التراكيب الليمفاوية التي تسمي حلقة فالدير وهي عبارة عن عقد ليمفاوية منتشرة في نهاية التجويف الانفي والفمي ,إدرسة جيدا ثم أجب أي مما يلي يصف الدور المناعي لهذة التراكيب المناعية بشكل صحيح ؟

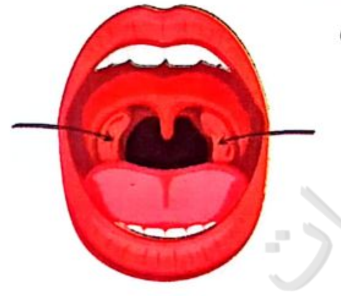


(أ) تأمين الممر الهوائي فقط من الميكروبات
(ب) حماية الممر الهضمي فقط من الميكروبات
(ج) حماية الممر الهوائي والهضمي من الميكروبات
(د) لا تتصل بشكل مباشر مع الميكروب

١٧ أي الخلايا التالية تؤدي زيادة نشاطها الي زيادة إنتاج كرات الدم الحمراء بنخاع العظام؟

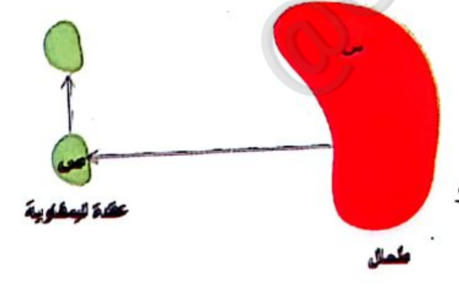
(أ) الخلايا البلعمية
(ب) المتعادلة
(ج) الخلايا الليمفاوية
(د) خلايا الدم البيضاء المحببة

١٨ أي مما يلي لا يصف الغدتان التاليتان بشكل صحيح؟



(أ) تعمل كخط دفاع أول حيث تمنع دخول الميكروب الممر الهضمي والتنفسي
(ب) تساهم في خط الدفاع الثاني لإحتوائها علي خلايا غير متخصصة
(ج) لها دور في خط الدفاع الثالث لتخزينها خلايا ليمفاوية ناضجة
(د) لها إفراز لا قنوي له دور مناعي

١٩ أي مما يلي يصف المخطط التالي بشكل صحيح ؟



(أ) يعتبر الطحال عضو منتج للخلايا الليمفاوية
(ب) يتحرك الليمف دائما من س الي ص
(ج) زيادة نشاط الطحال تتسبب في حدوث جلطات
(د) تعمل العقدة ص علي تنقية الدم بما فيه من ميكروبات و خلايا مسنة

٢٠ أي مما يلي يترتب علي زيادة نشاط العضو الليمفاوي التالي بشكل كبير؟



(أ) زيادة عدد خلايا الدم الحمراء
(ب) زيادة عدد الخلايا الليمفاوي بالجسد
(ج) زيادة قدرة الجهاز المناعي علي منع دخول الميكروبات
(د) تزداد فرص حدوث الإجهاد العضلي نتيجة أي مجهود



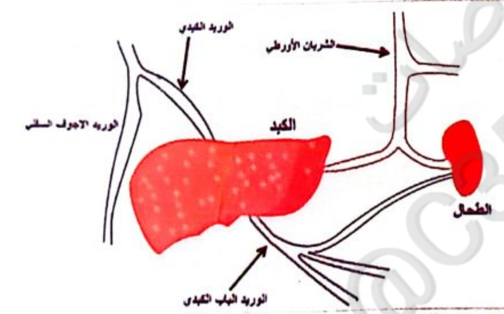
(٢١) ما هو مصير الخلايا الليمفاوي الناضجة التي ينتجها نخاع العظام

(أ) تخزن مباشرة في العقد الليمفاوية
(ب) تنقل عن طريق الدم ثم ترشح مع الليمف ثم تخزن في أقرب عقدة ليمفاوية
(ج) تخزن في جميع اعضاء الجهاز المناعي
(د) تتمايز في الغدة التيموسية

(٢٢) إذا علمت أن هناك عامل يسمي (SCF -G) و هو يعمل علي تحفيز نخاع العظام علي إنتاج كميات كبيرة جدا من الخلايا المتعادلة فأي مما يلي يصف أحد الأشخاص [illegible]ية زياده في إنتاج هذا العامل؟

(أ) لا تتغير نسبة الخلايا الليمفاوي في دمه
(ب) تقل قدرة الشخص علي الإستجابة بالإلتهاب
(ج) تقل نسبة الخلايا الليمفاوي في دمه إلي أدني قيمة ممكنة
(د) تقل نسبة خلايا الدم البيضاء المحببة في دمة

(٢٣) إذا علمت أن مرض تليف الكبد (cirrhosis Liver) يعمل علي زيادة كمية الدم الموجودة بداخل الطحال بسبب إحتقان الوريد الباب الكبدي , فإن كل مما يلي يترتب علي ذلك ما عدا



(أ) تضخم الطحال
(ب) زيادة كمية الحديد الحر الخارج من الطحال
(ج) زيادة نشاط نخاع العظام
(د) زيادة عدد خلايا الدم الحمراء بالدم عن الحد الطبيعي

(٢٤) أي مما يلي لا يصف الأعضاء الليمفاوية التاليه بشكل صحيح

س ص ع

(أ) جميع الخلايا المخزنة في (س) نضجت في (ع)
(ب) يقع العضو س في الجانب العلوي الايسر من تجويف البطن
(ج) تعتبر العقد ع هي أهم أعضاء الجهاز الليمفاوي للتخزين
(د) يحافظ كل من س و ص علي الثبات النسبي لعدد كرات الدم الحمراء

٢٥ إذا علمت أن الطحال يخزن كمية من خلايا الدم الحمراء تقدر ب (250)ملي لتر فأي مما يلي يصف الطحال بشكل صحيح ؟

أ) تتمدد الأوعية الدموية بداخله بشكل كبير اثناء التمارين الرياضية

ب) يتم تكسير جميع خلايا الدم الحمراء المخزنة فيه الي مكوناتها الأولية

ج) يعمل علي إطلاق الدم المخزن بداخله أثناء التمارين الرياضية ليقلل الاجهاد العضلي

د) لونه الاحمر القاتم المميز يرجع الي تخزينة عدد كبير جدا من الخلايا الليمفاوية

٢٦ أي مما يلي يترتب علي إزالة الطحال

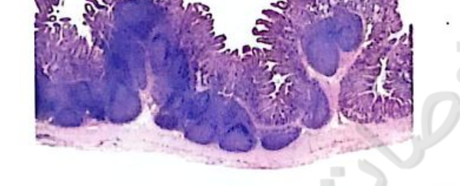
أ) تزداد إحتمالية الإصابة بالأمراض

ب) يزداد إنتاج كرات الدم الحمراء به

ج) تزداد أعداد الخلايا الليمفاوية بالدم

د) تتأثر المناعه التكيفية للشخص بشكل كبير

٢٧ أي مما يلي لا يعد من ضمن خصائص عقد باير ؟



أ) آخر عضو ليمفاوي يوجد بالممر الهضمي

ب) تتواجد في نهاية الامعاء الدقيقه علي شكل تجمعات

ج) لها الدور الاساسي في حماية الممر الهضمي من الميكروبات

د) تعد موطن لبعض الخلايا الليمفاوية

٢٨ أي مما يلي يميز العقد الليمفاوية عن الطحال ؟

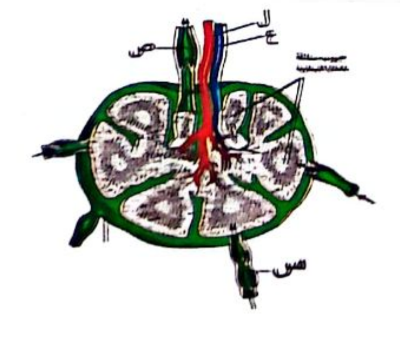
أ) لها الدور الاكبر في تخزين الخلايا الليمفاوية بسبب حجمها

ب) لها الدور الاكبر في تخزين الخلايا الليمفاوية بسبب إنتشارها

ج) تنقي الدم بما فيه من ميكروبات

د) تختزن الخلايا الليمفاوية

٢٩ في الحالات الطبيعية في شخص سليم ، فإن مصدر الخلايا الليمفاوية التائية و البائية التي تخزن في جيوب هذة العقدة هو.... علي الترتيب



أ) عقدة ليمفاوية أخري – نخاع العظام

ب) الوعاء (س) – الوعاء (ل)

ج) الغدة التيموسية – نخاع العظام

د) أنسجة الجسم – الطحال

٣٠ ما هو الغرض من وجود عدة أوعية ليمفاوية واردة للعقدة وعدم وجود إلا وعاء ليمفاوي صادر واحد فقط ؟

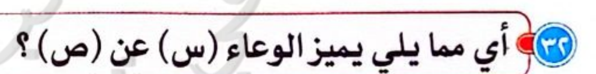
أ) لضمان عدم انتشار المرض في حالة حدوث أمراض طفيلية

ب) لإعطاء الخلايا التائية الزمن اللازم للنضج والتمايز في حالة دخول ميكروب إلي العقدة

ج) لتقليل سرعة تدفق الليمف خارج العقدة مما يسمح بتنقيته بشكل كافي

د) لزيادة سرعه تدفق الليمف خارج العقدة نتيجة لإرتفاع الضغط بها

٣١ أي مما يلي يميز الوعاء الليمفاوي (س) عن (ص) في هذة العقدة ؟



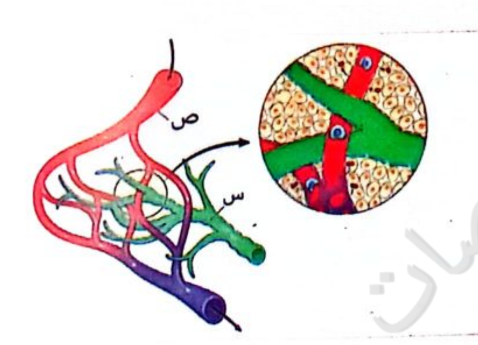
أ) له قطر أكبر

ب) يحمل الليمف به عدد قليل من الخلايا المناعية

ج) لا يحتوي علي أي خلايا دم حمراء

د) عدد الخلايا المتعادلة به أكبر من (ص)

٣٢ أي مما يلي يميز الوعاء (س) عن (ص) ؟



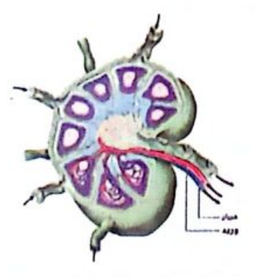
أ) إحتواءة علي خلايا ليمفاوية مناعية متخصصة

ب) يحمل ليمف نقي من الميكروبات دائما

ج) يتحرك السائل به دائما في إتجاه واحد

د) يحتوي دائماً علي صمامات

٣٣ ما هو الغرض الاساسي لوجود الشريان التالي في هذة العقدة ؟



أ) لتنقية الدم الوار الي العقدة من أي ميكروب

ب) لزيادة أعداد الخلايا الليمفاوية المخزنه في هذة العقدة

ج) لإمداد العقدة الليمفاوية بالغذاء

د) لزيادة عدد خلايا الدم المحببة في هذة العقدة



٣٤ الشكل التالي يوضح تضخم أحد العقد الليمفاوية إدرسة جيدا ثم حدد سبب تضخم هذة العقدة ...



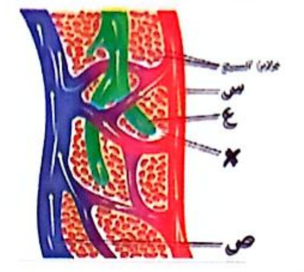
أ) وجود أنتيجين في أي نسيج بالجسد

ب) زيادة معدل إنقسام الخلايا المحببة في العقدة لوجود ميكروب

ج) إصابة النسيج المجاور للعقدة بأحد الفيروسات

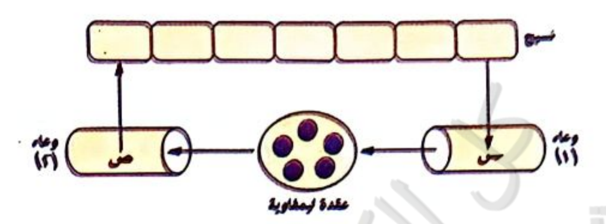
د) دخول أحد الميكروبات الي العقدة عن طريق الوعاء الليمفاوي الصادر

٣٥ أي مما يلي لا يصف السائل (X) بصورة صحيحة؟



(أ) مصدرة هو الوعاء (س)
(ب) يعود معظمه الي الوعاء (ص)
(ج) يغذي خلايا النسيج
(د) يعد رشحا للخلايا و يتدفق معظمة الي الوعاء (ع) لتنقيته

٣٦ كل ما يلي يترتب علي حدوث إلتهاب في هذا النسيج بسبب عدوي فيروسيه ما عدا ......



(أ) زيادة كمية البلازما الموجوده بين خلايا هذا النسيج
(ب) تضخم العقدة الليمفاوية لزيادة تدفق الليمف إليها و نشاط الخلايا الليمفاوية بها
(ج) إنتشار الفيرس إلي باقي العقد عن طريق الوعاء (ص)
(د) يخرج السائل (ص) من العقدة منقي من الميكروبات حتي يعود للدورة الدموية مجدداً

٣٧ أي مما يلي لا يصف العقدةالليمفاوية التاليه بشكل صحيح ؟

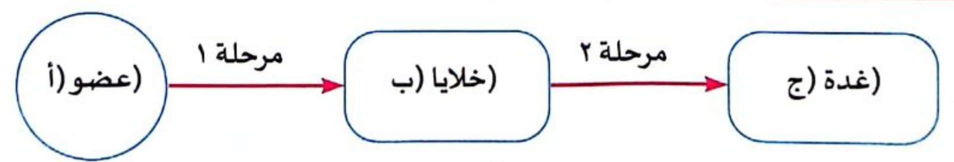


(أ) يتم تخزين معظم الخلايا الليمفاوية الواردة في (س) داخل العقدة (ص)
(ب) تعتبر (ص) محطة تنقية لليمف في مناطق محددة من الجسم
(ج) تضخم العقدة ص يكون دلالة علي الاصابة بميكروب
(د) الضغط الواقع علي الوعاء (ع) يكون أقل من (س)

٣٨ أين تنضج الخلايا الليمفاوية غير المتخصصة ؟

(أ) نخاع العظام (ب) الغدة التيموسية (ج) العقد الليمفاوية (د) الطحال

٣٩ إدرس الشكل التخطيطي التالي الذي يعبر عن مراحل تكوين أحد أنواع الخلايا الليمفاوية بجسم الإنسان ثم حدد ما الذي تشير إليه الرموز (أ) و (ج) علي الترتيب ......



(أ) الغدة التيموسية - نخاع العظام
(ب) نخاع العظام - الغدة التيموسية
(ج) الغدة التيموسية - الطحال
(د) نخاع العظام - الطحال

٤٠ مادة مناعيه بروتينيه غير متخصصه و لكنها لا تعمل إلا مع بروتين مناعي متخصص ....

أ) الانترليوكينات
ب) الكيموكينات
ج) المتممات
د) البيرفورين

٤١ أي المواد الكيميائيه المساعدة التاليه يلاحظ نشاطها بعد عدة ايام من تعرض شخص للدغه ثعبان غير مميت؟

أ) الكيموكينات
ب) السيتوكينات
ج) البيرفورين
د) المتممات

٤٢ أي الكائنات التاليه تستطيع إنتاج أجسام مضادة ؟

أ) الاخطبوط
ب) نجم البحر
ج) القشريات
د) الضفضع

٤٣ عدد مجموعات الألكيل التي تشارك في ارتباط (4) سلاسل عديد ببتيد حتي يتم تكوين جسم مضاد من النوع (IgG) هي .....

أ) 1
ب) 2
ج) 4
د) 8

٤٤ كم عدد انواع الانتيجينات التي يستطيع احد الاجسام المضادة من النوع IgM الارتباط بها

أ) 1
ب) 5
ج) 10
د) 20

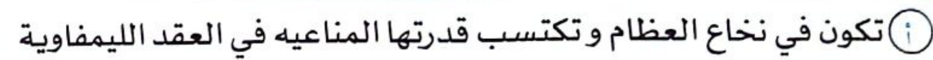
٤٥ أي مما يلي يميز الخلايا (س) عن باقي الخلايا الليمفاوية ؟

خليه ليمفاوية س
تهاجم الخلايا المصابة ب
فيرس الروتا
فيرس الجدري
فيروس الانفلونزا

أ) غير محببه
ب) مكان تكوينها
ج) مكان نضجها
د) أقل الخلايا الليمفاوية عدداً

٤٦ أي الخلايا التاليه غير محببة؟

أ) البلعمية و الحامضية
ب) الليمفاوية و القاعدية
ج) وحيدة النواه و البلعمية
د) المتعادلة و القاعدية



٤٧ أي العبارات التاليه تصف الخليه المناعيه التاليه بصورة صحيحة ؟



(أ) تكون في نخاع العظام و تكتسب قدرتها المناعيه في العقد الليمفاوية

(ب) لا تخزن في الطحال

(ج) لديها القدرة علي إنتاج الهستامين

(د) تموت بعد إنتاجها بعدة أيام

٤٨ أي مما يلي لا يمكن من خلالة تميز الخلايا القاعدية عن المتعادلة؟

(أ) حجم الخليه
(ب) لون الحبيبات بداخلها

(ج) شكل النواه
(د) أماكن تخزينها

٤٩ أي مما يلي يميز الخليه البلعمية الثابته عن المتعادلة؟

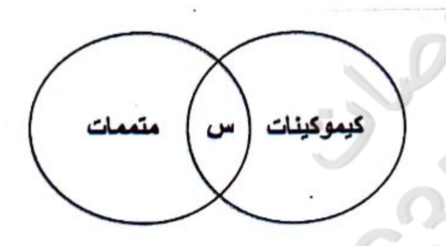
(أ) وجودها بالطحال

(ب) القدرة علي بلعمة الميكروب و تفتيتة

(ج) إحتوائها على حبيبات تتلون بأصباغ معينة

(د) مهمه لثبات عدد خلايا الدم الحمراء بالجسم

٥٠ أي مما يلي يمثل (س)؟



(أ) تحفيز عملية البلعمه

(ب) الوحدة البنائية

(ج) مصدر الإفراز

(د) تحليل أغلفة الميكروبات

٥١ أين تتواجد جينات الإنترفيرونات ؟

(أ) الخلايا المصابة بالبكتيريا فقط

(ب) الخلايا المصابة بالفيروسات فقط

(ج) الخلايا المجاورة للخلايا المصابة بالفيرس

(د) جميع أنوية خلايا جسد الانسان

٥٢ أي الخلايا التاليه قادرة علي تخليق مستقبلات الانترليوكينات ؟

(أ) الخلايا المصابة بالفيرس فقط
(ب) الخليه السليمة فقط

(ج) خلايا الدم الحمراء المصابة بفيرس
(د) أي خليه جسدية



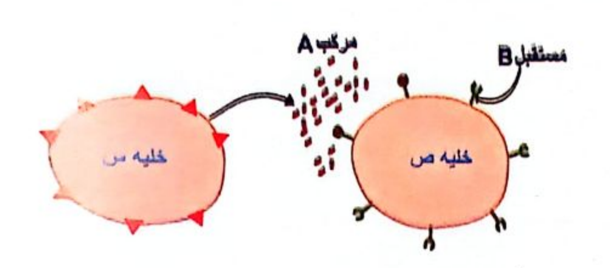
٥٣ حدد كلاً من (س-ص-ع) علي الترتيب ....

س	تحد من إنتشار البكتيريا و الفيروسات
ص	تعد وسيلة اتصال وربط بين بعض الخلايا الليمفاوية
ع	تثبيط عمل إنزيمات نسخ الحمض النووي للفيرس

(أ) كيموكينات - إنترليوكينات – إنترفيرونات
(ب) إنترفيرونات - إنترليوكينات - متممات
(ج) كيموكينات - إنترليوكينات - إنزيمات
(د) إنترليوكينات - متممات – إنترفيرونات

٥٤ الشكل التالي يوضح نوعين من الخلايا الجسدية (س-ص) حيث الخليه س مصابة بفيرس إدرسة ثم أجب

(أ) ما هو اسم المادة (A)؟



(أ) إنترفيرونات
(ب) كيموكينات
(ج) متممات
(د) إنترليوكينات

(ب) متي تكون الخليه (ص) المستقبل (B) ؟

(أ) قبل إصابة س بالفيرس
(ب) أثناء إصابة س بالفيرس
(ج) بعد أن تحفزها المادة (A)
(د) بعد أن تصاب بالفيرس

٥٥ أي ما يلي لا ينطبق علي الانترفيرونات ؟

(أ) تتكون من أحماض أمينية
(ب) تحد من إنتشار الفيروسات فقط
(ج) تحمي الخلايا السليمة من إختراق الفيروسات لغشائها
(د) تحفز الخلايا السليمة علي إفراز إنزيمات تحد من تكاثر الفيرس

٥٦ أي المواد التاليه قد تتسبب في القتل المباشر للميكروب؟

(أ) الكيموكينات
(ب) الإنترليوكينات
(ج) المتممات
(د) الإنترفيرونات

٥٧ أي المواد المناعيه التاليه تتبع خط الدفاع الثاني فقط و تحد من تكاثر و إنتشار بكتيريا (leptospira) في خلايا الكبد ؟

(أ) الكيموكينات و الانترليوكينات
(ب) الكيموكينات و الانترفيرونات
(ج) المتممات و الانترفيرونات
(د) الكيموكينات فقط

٥٨ إذا علمت أن فيرس (Rotavirus) يسبب أضرار في الامعاء فأي مما يلي يلي يحد من إنتشار هذا الفيرس في خلايا الأمعاء؟

(أ) الكيموكينات و الانترفيرنات
(ب) الانترفيرونات و المتممات
(ج) الانترليوكينات و الكيموكينات
(د) الانترفيرونات فقط

أي مما يلي يميز (ص) عن (س)؟

(أ) علي درجة عالية من التخصص
(ب) الوحدة البنائية
(ج) القدرة علي تكوين المركب ع عن طريق تفاعل متسلسل
(د) تحفيز عملية البلعمة

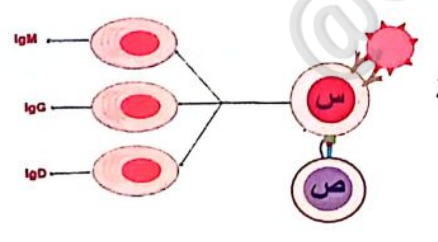
٥٩ أي مما يلي تستطيع الخلايا التي يتم تنشيطها عن طريق الانترفيرونات إيقافه ؟

(أ) إختراق الفيروس لغشاء الخليه
(ب) تحرر المادة الوراثية للفيرس
(ج) تضاعف الحمض النووي للفيرس
(د) نسخ الحمض النووي للفيرس

٦٠ أي الخلايا التاليه متخصصه في إنتاج الأجسام المضادة ؟

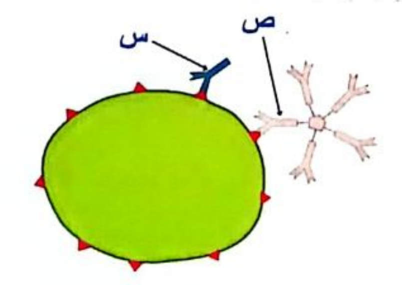
(أ) البائية و البائية الذاكرة
(ب) البائية البلازمية و البائية الذاكرة
(ج) البائية الذاكرة فقط
(د) الخلايا البائية البلازمية فقط

٦١ أي مما يلي يميز الجسم المضاد (IgG) عن (IgM) الموضح في الشكل التالي ؟



(أ) شكل موقع الارتباط مع الانتيجين
(ب) يكون أكثر كفائة في القضاء علي البكتيريا في الاصابات الأولية
(ج) عدد الآليات التي يستطيع القيام بها
(د) عدد مواقع الارتباط مع الأنتيجين لكل جسم مضاد

٦٢ أي مما يلي يعد وجهاً للشبه بين الجسم المضاد (س و ص) ؟



(أ) عدد المناطق المتغيرة
(ب) عدد الروابط الكبريتيدية الثنائية
(ج) نوع الجسم المضاد
(د) تتابع الاحماض و نوعها و شكلها الفراغي في الموقع المتغير

٦٣ إذا علمت أنة في الإصابات الأولية بالفيروسات يعتمد الجسم علي إنتاج أجسام مضادة من النوع (IgM) بشكل كبير جدا ولكن في الإصابات الثانوية يكون الاعتماد علي إفراز الاجسام المضادة من النوع (IgG) بشكل أكثر فأي مما يلي يميز إفراز ال IgG في الاصابات الثانوية عن إفراز (IgM) في الاصابه الأولية؟

أ) القدرة علي إحتواء الاعداد الكبيرة من الميكروبات عن طريق القيام بالتلازن
ب) التخلص من سموم الميكروبات عن طريق آلية التحلل
ج) القدرة علي إضعاف الميكروبات و شلل حركتها مما يعيق إنتشارها في أنسجة الجسم
د) حجمه الصغير نسبيا و عددة الكثير يمكنه من إحتواء الاصابه قبل أن تنتشر في أي نسيج

٦٤ يوضح المخطط الآتي إحدى آليات ارتباط الأجسام المضادة بالانتيجينات ما الآلية التي يوضحها المخطط ؟

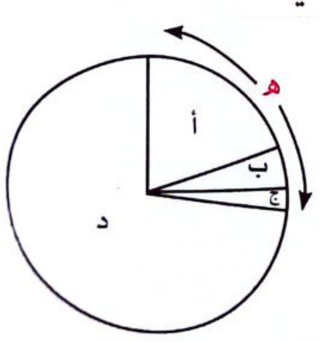
أنتجينات
اجسام مضادة

أ) التلازن
ب) التعادل
ج) الترسيب
د) التحلل

٦٥ العملية الموضحة بالشكل الذي أمامك تقوم به......

أ) الخلايا البائية ، الخلايا المتعادلة
ب) الخلايا المتعادلة ، الخلايا وحيدة النواة
ج) الخلايا البلعمية ، الخلايا القاتلة الطبيعية
د) الخلايا التائية ، الخلايا البلعمية الكبيرة

٦٦ إدرس المخطط المقابل الذي يوضح النسب المئوية لأنواع خلايا الدم البيضاء بدم الإنسان ثم حدد ما الرمز الذي يدل على خلايا يقل إنتاجها مع التقدم في العمر؟



أ) هـ
ب) ب
ج) أ
د) ج

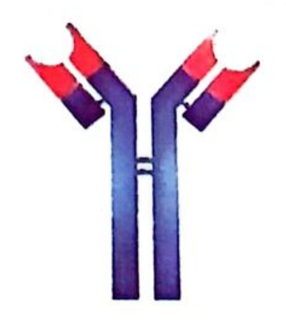
٦٧ عندما تكون الخلايا البائية في أعلي قيمه لها تكون الخلايا...... فى أقل قيمة لها

أ) التائية
ب) المتعادلة
ج) البلعمية الكبيرة
د) القاتلة الطبيعية

٦٨ الخلايا التى تحافظ على البكتيريا النافعة بالأمعاء هى ....

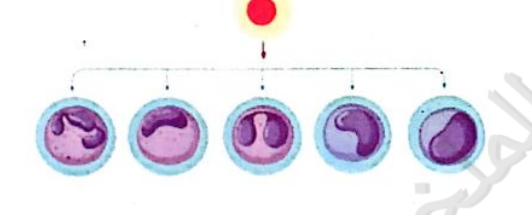
(أ) TS
(ب) البلعمية الكبيرة
(ج) البائية
(د) (TH)

٦٩ يستطيع الجسم المضاد الذي أمامك العمل بأي من الآليات الآتية.......



(أ) الترسيب والتعادل
(ب) التعادل والتلازن والترسيب
(ج) التحلل وابطال مفعول السم
(د) التعادل والترسيب

٧٠ ادرس الشكل المقابل ثم أجب عن السؤال الآتى ، تحدث العملية الآتية في .....



(أ) رأس عظم الفخذ والطحال
(ب) منتصف عظم الفخذ والطحال
(ج) رأس عظم الفخذ و عظام الجمجمة
(د) منتصف عظم الفخذ والغدة التيموسية

٧١ أي مما يلي لا يميز أنواع الأجسام المضادة (IgA - IgM - IgG) عن بعضها البعض ؟

(أ) عدد الروابط الكبريتيدية و أماكن توزيعها
(ب) عدد سلاسل عديد الببتيد المشاركة في تكوينها
(ج) نوع الروابط المكونة لهم
(د) عدد مواقع إرتباط الجسم المضاد بالأنتيجين

٧٢ أي مما يلي يصف الجسم المضاد بشكل صحيح ؟

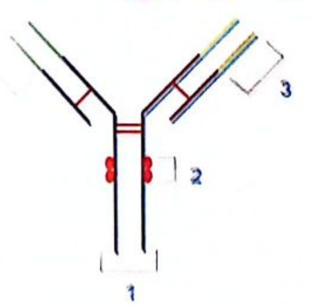
(أ) طول المنطقة الثابته بالسلسلة الخفيفة أكبر من طول المنطقة المتغيرة
(ب) يوجد موقع الإرتباط بالمتمم علي السلاسل الثقيلة و الخفيفة
(ج) تستطيع كل سلسلة ثقيلة أن تشارك في تكوين 3 روابط كبيرتيدية ثنائية
(د) يتحدد الشكل الفراغي لموقع الإرتباط بالانتيجين بناءاً علي السلاسل الخفيفة فقط

٧٣ أي مما يلي يعبر عن العلاقه بين الجسم المضاد و الأنتيجين؟

(أ) كلاهما يحفز تكوين الآخر
(ب) متشابهان
(ج) متكاملان
(د) يرتبطان بشكل مؤقت

٧٤ ادس الرسم المقابل ثم أجب :

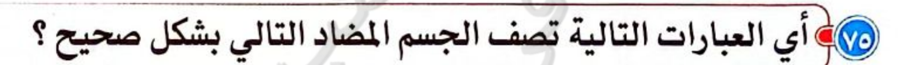
أ أي المناطق التالية لها نفس التركيب في جميع الأجسام المضادة التي من نفس النوع ؟



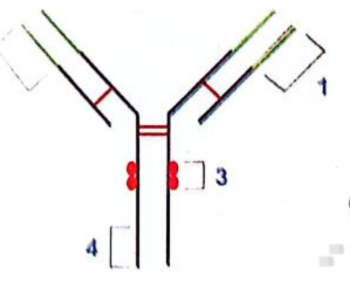
أ) 1 − 2
ب) 1 − 3
ج) 3 − 2
د) 4 − 3

ب أي المناطق التاليه علي الجسم المضاد التالي تتعرف عليها الخليه البلعميهأثناء إبتلاع الأنتيجينيات المترسبة المرتبطة مع هذا الجسم المضاد ؟

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4



٧٥ أي العبارات التالية تصف الجسم المضاد التالي بشكل صحيح ؟

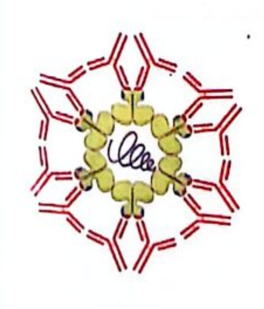


أ) يستطيع الإرتباط بنوعين مختلفين من الأنتيجينات
ب) تختلف المنطقه (3) و (4) في جميع أنواع الاجسام المضادة
ج) إرتباط (1) مع الانتيجين ينشط البروتينات التي ترتبط مع (3)
د) إرتباط السموم مع الموقع (1) يبطل مفعولها ويؤدي إلي تحللها بشكل مباشر

٧٦ أي الآليات التاليه يستطيع الجسم المضادة من النوع IgG القيام بها ؟

أ) التعادل وإبطال مفعول السموم
ب) الترسيب والتلازن
ج) التحلل والتلازن
د) التعادل والتلازن والترسيب والتحلل وإبطال مفعول السموم

٧٧ ما أهمية هذة الآلية لعمل الأجسام المضادة ؟



أ) منع دخول الفيرس إلي داخل الجسد والحد من إنتشاره
ب) منع الفيروس من إطلاق المواد السامه التي يفرزها
ج) تلازن الفيروسات
د) منع إرتباط أنتيجينات الفيرس مع غشاء الخليه

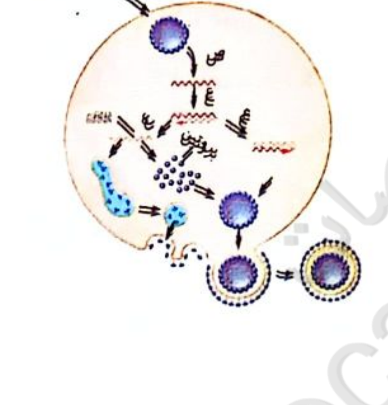
٧٨ أي مما يلي يميز التعادل عن التلازن ؟

أ) يعتمد بشكل أساسي علي الجسم المضاد IgM
ب) تحفيز عملية البلعمة
ج) إرتباط الجسم المضاد مع أنتيجينات الفيرس
د) منع سيطرة الفيرس علي الخليه حتي بعد إصابتها

٧٩ أي مما يلي لا يصف آلية التعادل للأجسام المضادة بشكل صحيح ؟

أ) تمنع الفيروسات من الإلتصاق بأغشية الخلايا السليمة
ب) تمنع تحرر المادة الوراثية للفيرس من الخلايا المصابة
ج) تحد من إنتشار و البكتيريا داخل خلايا الأنسجة المصابة
د) من أهم وظائف الاجسام المضادة وأكثرها فاعليه ضد الفيروسات

٨٠ أدرس الشكل ثم أجب :



أ) أي الطرق المناعيه التالية هي الأكثر كفائة في منع حدوث الخطوة (س-ص) علي الترتيب ؟

أ) التعادل - التلازن
ب) التلازن - التعادل
ج) التعادل و التحلل
د) التعادل فقط

ب) أي مما يلي يعطل الخطوه (ع) أثناء تكاثر الفيرس في هذة الخليه ؟

أ) الأجسام المضادة
ب) الأنترفيرونات
ج) الانزيمات التي تفرزها الخليه بعد أن تحفزها الانترفيرونات
د) الانترليوكينات

٨١ كم عدد أنواع المواقع المتغيره في هذة الاجسام المضادة ؟



أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 20



٨٢ أي مما يلي يميز هذة الآلية عن باقي آليات عمل الأجسام المضادة ؟

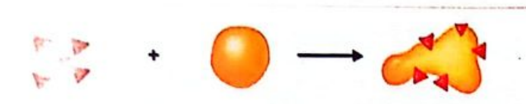
أ) تحييد الفيروسات

ب) بقاء أغلفة الفيروسات مغلقه

ج) تحويل الانتيجينات الذائبة إلي راسب يسهل بلعمته

د) تجميع الميكروبات علي نفس الجسم المضاد وجعلها أكثر عرضة للإلتهام

٨٣ ما هي وظيفة الاجسام المضادة في هذة الآلية ؟





أ) تحليل السموم

ب) معادلة السموم وحماية الخلايا منها

ج) تلازن السموم

د) تنشيط الخلايا البائية

٨٤ ما النتائج المترتبة علي عدم توافر المتممات أثناء تفاعل الأجسام المضادة مع السموم ؟

أ) يتم إبطال مفعول السموم وتحللها

ب) يزداد التأثير الضار للسموم

ج) لا تستطيع الاجسام المضادة الإرتباط مع السموم

د) ترتبط الاجسام المضادة مع السموم وتمنع إختراقها للخلايا ولكنها لا تستطيع تحليلها

٨٥ ما النتيجة المترتبة علي إستبدال حمض أميني بآخر في المنطقة (2) ؟

....

....

....

....

....

٨٦ كم عدد أنواع الخلايا البائية البلازمية التي تنشط في مجابهه هذا الميكروب ؟

....

....

....

....



٨٧ حدد كل من (س- ص-ع) علي الترتيب :

س	أهم طرق عمل الاجسام المضادة في منع إنتشار الفيروسات
ص	أفضل طرق الأجسام المضادة في إحتواء الإصابات البكتيرية عن طريق إضعاف الميكروبات و شل حركتها
ع	أحد طرق الأجسام المضادة التي تعتمد في عملها علي بروتينات غير متخصصة

....
....
....
....

٨٨ إذا اصيب النسيج س بعدوي فيروسيه فأي مما يلي يحدث حتي يتم إحتواء الميكروب ؟



٨٩ حدد متي و أين تحدث العملية (س)وما هو مصدر الهرمون الذي يحفزها ؟

خلية جذعية
س
TC
TH
TS

....
....
....
....
....
....

٩٠ ما هي آلية عمل الاجسام المضادة في كلا من (س-ص) علي الترتيب ؟

س
بكتيريا
ص
أنتيجين ذائب

....
....
....

آلية عمل الجهاز المناعي

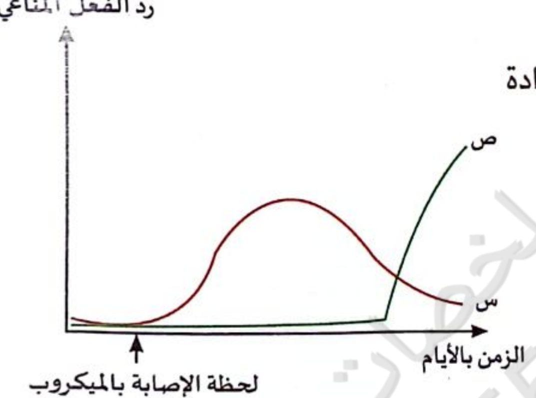
فكر جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي مما يلي يميز المناعة الطبيعية عن المكتسبة؟

(أ) تمنع إنتشار الميكروب عبر أنسجة الجسم
(ب) عالية التخصص
(ج) تتميز بالاستجابة السريعه وانها أكثر فاعلية
(د) تعمل كحواجز تعيق دخول الميكروب

٢ المخطط التالي يوضح ردود الفعل المناعيه التي تحدث أثناء محاولة أحد الميكروبات غزو الانسجة التالفه نتيجة جرح ادرسه جيدا ثم حدد كل من س و ص علي الترتيب

(أ) مناعه فطرية – إستجابة بالإلتهاب
(ب) إستجابة بالإلتهاب – مناعه تكيفية بالاجسام المضادة
(ج) مناعه تكيفية – مناعه فطرية
(د) إستجابة خلطية – إستجابة خلوية



٣ أي مما يلي يصف العلاقه بين خط الدفاع الاول و الثاني أثناء محاربة أحد الميكروبات الذي يحاول غزو أنسجة الرئة؟

(أ) متزامنان
(ب) ينشط كل منهما الآخر
(ج) متضادان
(د) متتاليان

٤ اي العبارات التالية تعبر عن آلية عمل الجهاز المناعي بشكل صحيح؟

(أ) تمنع إفرازات المعدة الميكروب من الانتشار في أنسجة الجسد
(ب) يمكن لخط الدفاع الثالث أن يواجه ميكروب يدخل الجسم لاول مره بدون الحاجه لآليات خط الدفاع الثاني
(ج) لا يمكن لخط الدفاع الثاني أن ينشط بدون خط الدفاع الثالث
(د) ينشط خط الدفاع الثاني خط الدفاع الثالث ثم يعمل خط الدفاع الثالث علي زيادة كفائة خط الدفاع الثاني



٥ يتشابه خط الدفاع الأول في الإنسان مع .... في النبات من حيث الوظيفة

أ) الأدمة
ب) الإنتفاخ
ج) العزل
د) المناعة البيوكيميائية

٦ أي الهرمونات التالية تزيد من كفاءة بعض الحواجز الكيميائية في الجسم؟

أ) الجاسترين
ب) الثيروكسين
ج) التيموسين
د) السكرتين

٧ ماذا يحدث لو غاب العضي رقم (٢) من الخلية الموضحة بالشكل المقابل؟

أ) لا تستطيع عرض الانتيجين على سطحها وتتوقف المناعة الخلطية فقط
ب) تستطيع ابتلاع الميكروب ولكنها لا تستطيع عرض الانتيجين على سطحها وتتوقف المناعة الخلوية فقط
ج) يتوقف أحد أهم خطوط الدفاع الثاني
د) لا تتوقف أيا من المناعة الخلطية والمناعة الخلوية

٨ إذا علمت أن طفل الفقاعة البلاستيكية هو حالة وراثية نادرة تتميز بنقص المناعة المشترك الشديد SCID تتميز الحالة بنقص الخلايا الليمفاوية و البائية (عدم وجود جهاز مناعة متخصص) وتم وضعه في بيئة معقمة مفلتره الهواء وشفافه ومغلقه لحمايته من مسببات الأمراض وتعقيم غذائه وملابسه والعابه الحل الأمثل لهذه الحالة هي ....

أ) نقل خلايا بائية وتائية له طول عمره
ب) زرع نخاع عظام له أو زرع خلايا جذعية
ج) تحصينه من جميع مسببات الأمراض
د) نقل خلايا بلعمية كبيرة وقاتلات طبيعية له باستمرار

٩ أي مما يلي لا يصف آلية الجلد المناعية بشكل صحيح؟

أ) يمثل حاجز ميكانيكي صلب يتمثل في الكيراتين
ب) به حواجز كيميائية تتمثل في العرق
ج) به طبقه سطحية ميته مما تمنع تكاثر وإنتشار الفيروسات
د) يسبب العرق الذي يفرزة الجلد موت الميكروبات نتيجة لزياده ضغط إمتلائها





١٠ أي مما يلي يميز شمع الأذن عن صموغ النبات؟

أ) منع دخول لميكروب
ب) خط الدفاع الذي يتبعه
ج) يتكون كإستجابة للإصابه
د) القدرة علي قتل الميكروب

١١ ما هو مصدر الحاجز الكيميائي في الجلد؟

أ) غدة يؤثر نشاطها علي إفراز الادرينالين
ب) غدة يؤثر نشاطها علي إفرازات تحت المهاد
ج) الطبقة السطحية للبشرة
د) الطبقة الداخلية للبشرة

١٢ أي مما يلي يميز الغدة الدمعية عن الغدة العرقية؟

أ) تعمل كحواجز تمنع دخول الميكروب للجسم
ب) غدة قنوية ذات إفراز خارجي خارج الجسم
ج) تفرز سائل قاتل للميكروبات
د) الوظيفة التي تقوم بها

١٣ أي الآليات المناعية التالية لا تتسبب في قتل الميكروب بشكل مباشر؟

أ) الدموع و اللعاب
ب) إفرازات المعدة و الغدة العرقية
ج) الصملاخ و مخاط الممرات التنفسية
د) الطبقة القرنية و الاهداب

١٤ أي الاعضاء الليمفاوية التالية تعمل علي حماية الممر الهضمي من البكتيريا الضارة حتي بداية الأمعاء الدقيقة؟

أ) اللوزتان فقط
ب) اللوزتان و المعدة
ج) اللوزتان و عقد باير
د) اللوزتان و عقد باير و الزائدة الدودية

١٥ أي مما يلي لا يتسبب في تنشيط خط الدفاع الثاني

أ) إصابة لاعب كرة قدم عن طريق إلتواء مفصل الركبه مما ترتب عليها قطع الرباط الصليبي الامامي
ب) جرح بالقدم عن طريق آداة حادة ملوثة بالميكروبات
ج) نجاح بعض البكتيريا في إختراق مسام الجلد وصولا إلي الأدمة
د) وجود الميكروبات في تجويف المعدة



١٦ ادرس الشكل ثم أجب عن السؤالين التاليين

أ) أي مما يلي قد يمثل الخليه س؟

خلية س — تفرز — مادة ص — تزيد قطر الشعيرات الدموية

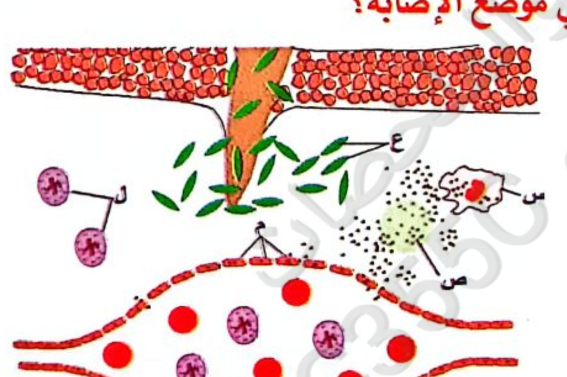
- (أ) خلايا محببة أو ليمفاوية
- (ب) الخلايا الصارية أو القاعدية
- (ج) خلايا موجوده بالانسجة فقط
- (د) خلايا متخصصه ضد أنتيجين معين

ب) أي مما يلي لا يترتب علي عمل المادة ص؟

- (أ) تورم الانسجة بسبب زيادة البلازمه المتوجه لها
- (ب) احمرار النسيج بسبب زيادة عدد كرات الدم الحمراء في منطقة الاتهاب
- (ج) زيادة الإمداد الدموي الي مكان الإصابة للقضاء علي الميكروب و تعويض الأنسجة التالفة
- (د) زيادة قدرة الخلايا الليمفاوية علي التعرف علي الميكروب في موضع الإصابة

١٧ ادرس الشكل ثم أجب عن السؤالين التاليين

أ) أي مما يلي يسبب قدرة الخلايا (ل) علي التواجد في موضع الإصابة؟



- (أ) س
- (ب) ص
- (ج) ع
- (د) م

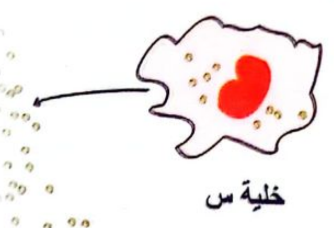
ب) أي مما يلي يحفز الخلية س علي إفراز المادة ص؟

- (أ) الخلايا التالفه
- (ب) البكتيريا ع
- (ج) الخلايا ل
- (د) البلازما المتدفقه عبر م

١٨ أي مما يلي لا يترتب علي حدوث الإلتهاب في معظم أنسجة الجسم؟

- (أ) زيادة إفراز هرمون ال ADH بسبب نقص ضغط الدم
- (ب) زيادة كمية السوائل البين خلوية في الانسجة الملتهبه
- (ج) زياده حجم الليمف المار عبر الاوعية الليمفاوية الواردة للعقد القريبة من الاتهاب
- (د) زيادة إفرازات الخليهة الصارية بالدم

١٩ أي مما يلي لا يعد من خصائص إفرازات الخليه س إذا علمت أنها لا توجد إلا في الانسجة فقط ؟



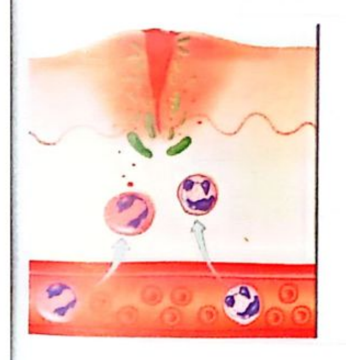
أ) تقلل السوائل في مجري الدم و تزيدها بين خلايا النسيج الملتهب

ب) تحفز البكتيريا الخلايا س علي إفراز الهستامين

ج) تعد من المواد الكيميائية المذيبة و القاتلة للميكروبات

د) تزيد من نفاذية الشعيرات الدموية بشكل مؤقت

٢٠ أي مما يلي ليس هدفا لحدوث هذة الآلية المناعية؟



أ) زيادة المغذيات في موضع الإصابة لتعويض الخلايا التالفة

ب) التهام الخلايا التالفة و التخلص منها

ج) وقف إنتشار الميكروبات و منع دخولة إلي مجري الدم

د) تكوين الخلايا الذاكرة

٢١ أي مما يلي يصف الإستجابة المناعية بشكل صحيح؟

أ) تتمثل في خط الدفاع الاول و الثاني

ب) تتمثل في خط الدفاع الاول و الثاني و الثالث

ج) إستجابه متخصصه ضد أنتجينيات الميكروبات أو سمومها

د) تعتمد في حدوثها علي 3 آليات مختلفه

٢٢ أي الخلايا التاليه هي الأساس في بداية تنشيط آليتي الإستجابة المناعية؟

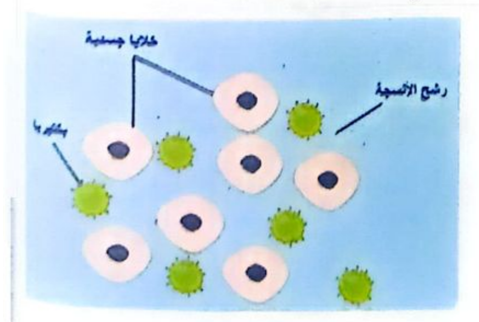
أ) خليه تتمايز في الغدة التيموسية

ب) خليه تمثل 80 % من الخلايا الليمفاوية

ج) أحد خلايا خط الدفاع الثاني الغير متخصصه

د) خلايا لها القدرة علي إنتاج جلوبيولينات مناعية

٢٣ أي وسائل الإستجابة المناعيه التالية هو الأكثر كفائة في القضاء علي هذا الميكروب ؟



أ) خط الدفاع الاول

ب) الإستجابه بالإلتهاب

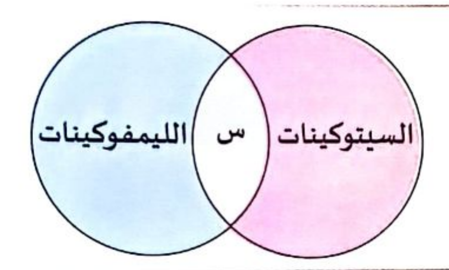
ج) المناعه الخلطية

د) المناعه بالخلايا الوسيطة

٢٤ أي مما يلي يترتب علي عدم قدرة أحد الخلايا البلعمية الدوارة علي تكوين بروتين MHC ؟

أ) تفقد الخليه قدرتها علي بلعمة الميكروب
ب) تتوقف عملية بناء الروتين في الخليه
ج) لا يمكن للاجسام المضادة ان تحفز الخليه علي البلعمة
د) لا تستطيع الخليه تنشيط الخلايا التائية المساعدة

٢٥ وجه الشبه بين السيتوكينات والليمفوكينات.......



أ) أماكن الإفراز
ب) الوظيفة
ج) تثبيط الاستجابة المناعية
د) كلاهما إفرازات من خلايا نضجت في مكان واحد

٢٦ إذا علمت أن بروتينات اللاكتوفيرين والترانسفيرين يرتبطان بالحديد الضروري لنمو البكتريا أي من الآتي صحيح عن هذه المناعة.........

أ) مناعة فطرية ميكانيكية
ب) مناعة متخصصة خلطية
ج) مناعة متخصصة خلوية
د) مناعة فطرية كيمائية

٢٧ ادرس الرسم التالي جيداً ثم أجب عن السؤال الآتي أيا من البدائل التالية سوف يحدث بعد إعادة الخلية لجسم الفأر........



أ) سيتم بلعمتها واعتبارها جسم غريب
ب) لن يتم بلعمتها لأنها من الخلايا المناعية في جسم الفأر أصلا
ج) لن يعتبرها الجهاز المناعي الفأر جسم غريب عنه ولن يدمرها
د) سيتم تركيب MHC جديد لها في نخاع العظم الأحمر أو العقد اللمفاوية

٢٨ يتشابه بروتين المتمم في أحداث ثقوب في الخلايا المصابة والسرطانية وخلايا النسيج المزروع مع.....

أ) بروتين السيتوكينات
ب) بروتين السموم اللمفاوية
ج) بروتين الانترفيرونات
د) بروتين البيرفورين

٢٩ جميع الاختيارات الآتية صحيحة عن الانترفيرونات ما عدا .....

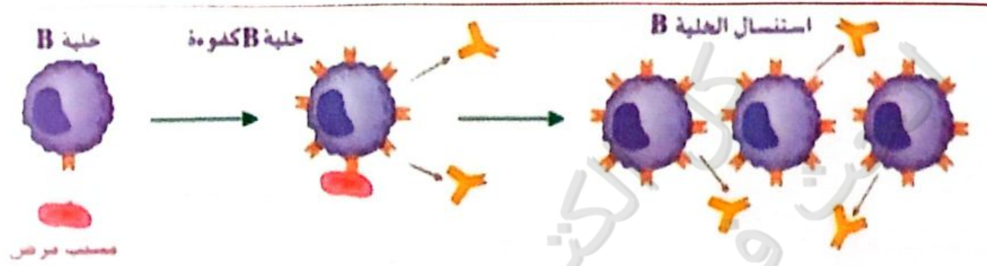
أ) بروتين غير متخصص ضد نوع معين من الفيروسات

ب) بروتين يتكون من أحماض أمينية لديها شفرة على الـ DNA

ج) يزداد إنتاجها وتكوينها عند الإصابة بالانفلونزا

د) تحث الخلايا المصابة بالفيروس على إنتاج نوع من الإنزيمات يثبط عمل إنزيمات نسخ الحمض النووي الفيروسي.

٣٠ ادرس الشكل المقابل جيداً (أي من الآتي لا يمكن استنتاجه من الشكل) ....



أ) الخلايا البائية قادرة على الارتباط بمولد الضد بأكمله

ب) الخلايا البائية والخلايا البلعمية تتعرف على مولد الضد بطريقة مباشرة

ج) الإتصال المباشر للخلايا البائية بمولد الضد يحفزها لإنتاج الأجسام المضادة بدون الخلايا التائية المساعدة

د) لابد من وجود الانترليوكينات المفرزة من الخلايا التائية المساعدة لكي تفرز الخلايا البائية الأجسام المضادة

٣١ ادرس الشكل الذي أمامك أي العبارات الآتية صحيحة ؟.

أ) الخلية A تعرض الانتيجين والخليه B لا تتمكن من ذلك

ب) الخلية A تفرز الانترليوكينات بينما الخلية B لا تفرز الانترليوكينات

ج) الخلية A لا يمكنها التعرف على الأنتيجين مباشرة بينما الخلية B تتعرف على الأنتيجين مباشرة.

د) الخلية A يمكنها التعرف على الأنتيجين بدون عرضه على سطح الخلية البلعمية الكبيرة

CD4
A
B

٣٢ أي الخلايا التالية تستطيع تنشيط المناعه الفطرية و الخلوية و الخلطية معاً ؟

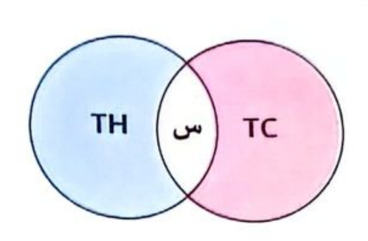
أ) TH

ب) الخلايا البائية

ج) الخلايا البلعمية

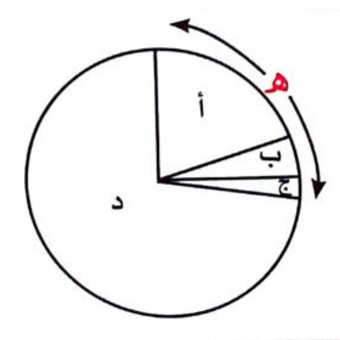
د) الخليه البلازمية

٣٣ ما الذي يعبر عن الرمز س؟.



أ) لها دور في إنتاج الأجسام المضادة
ب) نسبة وجودهم في بلازما الدم
ج) مكان النضج والتمايز
د) محاربة الخلايا السرطانية والأعضاء المزروعة

٣٤ الخلايا التى تستطيع عرض الانتيجين على سطحها تقع ضمن



أ) هـ ، د
ب) ب ، د
ج) ج ، د
د) أ ، د

٣٥ ادرس الجدول المقابل والذي يوضح تحليل لشخص ما إذا علمت أن عدد كريات الدم البيضاء في قطرة الدم الشخص حوالي ١٢٠٠٠ كرية تقريباً ، ما الوصف الدقيق لحالة الشخص السابق؟

عدد الخلايا الطبيعية	عدد الخلايا التائية	عدد الخلايا البائية
١٥٢	٣٠٠٠	٤٦٥

أ) تعرض الشخص لبكتريا السالمونيلا
ب) تعرض الشخص لحرق في الجلد
ج) دخول فيروس كورونا خلايا الرئتين
د) قام الشخص بزراعة كلى

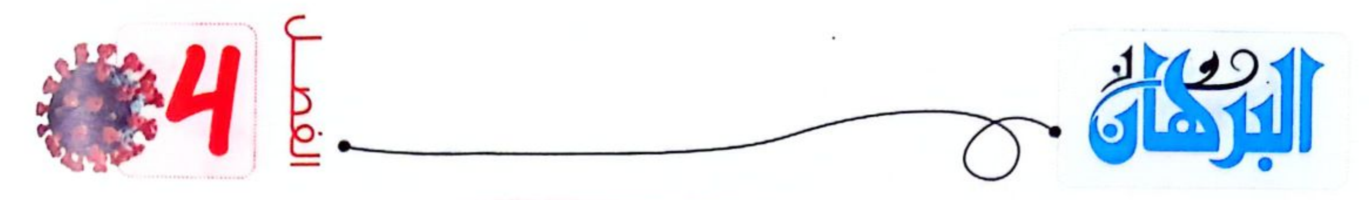
٣٦ ادرس الجدول المقابل الذي يوضح نتيجه تحليل لأحد المرضى واستنتج أي الخيارات الآتية صحيحة عن هذا الشخص؟

نوع الخلايا	نتيجة التحليل	المستوى الطبيعي
Th	50	20 : 30
Tc	30	30 : 40
B	20	5 : 10
NK	2	1 : 3

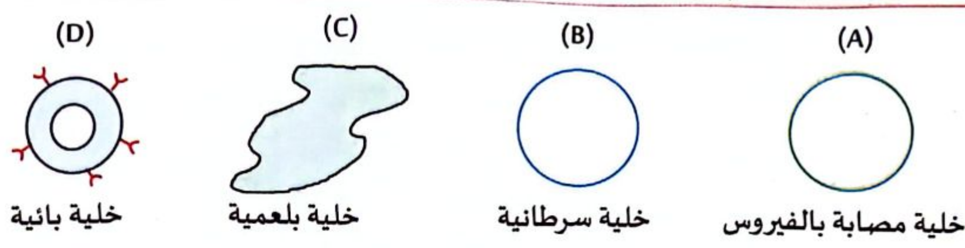
أ) محاربة ڤيروس دخل خلايا كبد المريض
ب) قام المريض بزرع كلى
ج) محاربة ميكروب موجود بالدم والخلايا
د) محاربه سم ثعبان موجود بالدم

٣٧ الخلية التى تغادر نخاع العظم الأحمر وهى ناضجة وتستطيع مهاجمة سرطان الكبد ....

أ) بلعمية كبيرة
ب) Tc
ج) Nk
د) TH



٣٨ أي من الخلايا الآتية تقوم بعرض الانتيجين على سطحها ؟



أ) D,C فقط
ب) B,A فقط
ج) D فقط
د) D,C,B,A

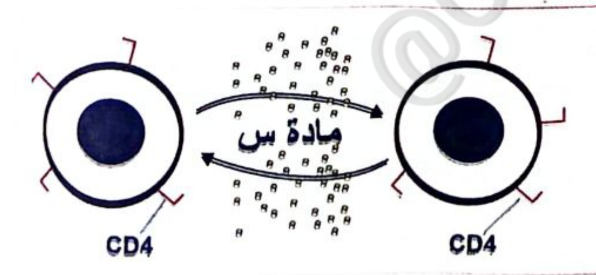
٣٩ كل الآتى صحيح عن الليموفوكينات ماعدا......

أ) تقلل التعبير الجينى للجينات المسؤلة عن انتاج الأجسام المضادة
ب) تعمل على إيقاف المناعة الخلطية والخلوية معا
ج) تؤدى لتنشيط جينات الانتحار في الخلايا التائية المساعدة النشطة والخلايا التائية السامة
د) لا تفرز فى الاستجابة الثانوية

٤٠ أي مما يلي يميز الأنتيجين س عن ص؟

أ) ترتيب و أنواع الاحماض الامينية المكونة له
ب) قدرة الجسم المضاد علي الارتباط به
ج) إمكانية التعرف عليه عن طريق الخليه التائية
د) تنشيط المناعه الخلوية

٤١ أي مما يلي يمثل المادة س و متي يتم إفرازها؟



أ) إنترليوكينات - المناعة الخلوية و الخلطية
ب) إنترليوكينات - المناعة الخلوية
ج) إنترليوكينات - المناعة الخلطية
د) سيتوكينات - الخلطية

٤٢ أي مما يلي يصف رد الفعل المناعي التالي بشكل صحيح؟

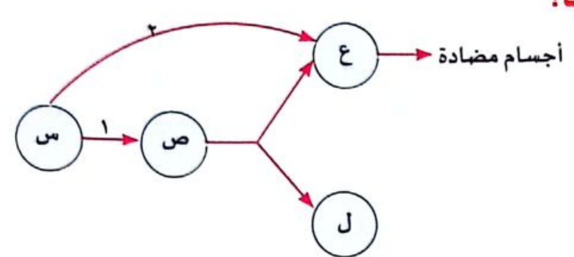
أ) يعتمد علي خط الدفاع الثاني حتي يتم تنشيطة
ب) غير متخصص
ج) يعتمد علي وجود الخلايا التائية النشطة
د) إستجابة ثانوية لهذا الميكروب عن طريق الخلايا البائية الذاكرة.





٤٣ ادرس الشكل التالي ثم أجب :

أ أي مما يلي يمثل المواد الكيميائية 1 - 2 علي الترتيب؟



أ) إنترليوكينات - كيموكينات

ب) سيتوكينات - بيرفورين

ج) إنترليوكينات - سيتوكينات

د) بيرفورين - سموم ليمفاوية

ب أي الخلايا التالية يتم تنشيطها عن طريق خليه غير متخصصه؟

أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

جـ أي الخلايا التالية تتميز بكثرة المستقبلات المناعيه علي سطحها بشكل كبير؟

أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

٤٤ أي الخلايا التالية تحتوي علي مستقبلات الإنترليوكينات؟

أ) الخلايا البائية - الخلايا التائية - بعض الخلايا الجسدية

ب) الخلايا البائية - الخلايا التائية

ج) الخلايا البائية

د) الخلايا التائية

٤٥ أي الخلايا التالية تستطيع تنشيط المناعه الفطرية و الخلوية و الخلطية معا؟

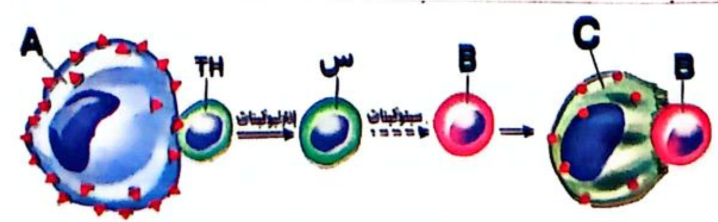
أ) TH

ب) الخلايا البائية

ج) الخلايا البلعمية

د) الخليه البلازمية

٤٦ أي الخلايا التالية يمكن للخليةس أن تنشطها؟



أ) A

ب) B

ج) B – C

د) A – B



٤٧ ادرس الشكل ثم أجب عن السؤالين التاليين:

تركيز الأجسام المضادة
س
ص
ع
ل
إصابة
إصابة
الزمن

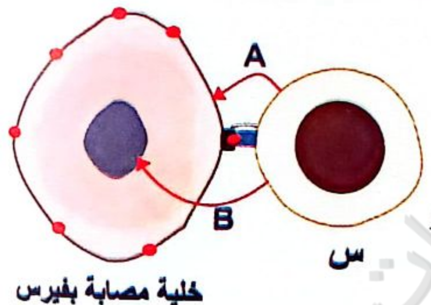
أ حدد أي المراحل الزمنية التالية انقسمت فيها الخلايا الذاكرة؟

(أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل

ب أي المراحل التالية يبدأ فيها الجسم في تكوين خلايا ذاكرة لأول مرة؟

(أ) س – ل
(ب) ص – ل
(ج) ص – ع
(د) ص فقط

٤٨ أي مما يلي يميز الخلية س عن باقي الخلايا الليمفاوية؟



خلية مصابة بفيرس

(أ) أنها عاليه التخصص
(ب) القدرة علي القضاء علي الخلايا السرطانية
(ج) القدرة علي القضاء علي الخلايا المصابة بالفيروسات
(د) القدرة علي تثقيب أغشية الخلايا المصابة بالفيرس و تنشيط جينات تحفز تفتيت النواة.

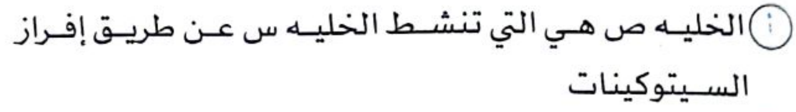
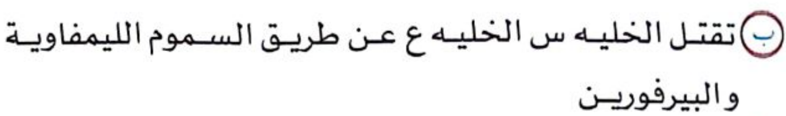
٤٩ أي البروتينات التالية تستطيع تثقيب أغشية الخلايا البكتيرية؟

(أ) البيرفورين و المتممات
(ب) البيرفورين فقط
(ج) المتممات فقط
(د) السموم الليمفاوية و المتممات

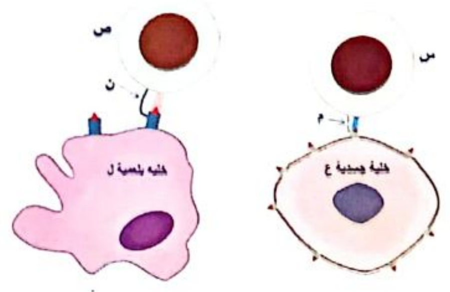
٥٠ أي مما يلي يعبر عن وظيفة البروتين س بشكل صحيح؟



(أ) مساعدة الخليه التائية النشطة علي التعرف علي الانتيجين
(ب) التعرف علي الخلايا السرطانية و الخلايا المصابة بفيرس
(ج) الارتباط مع الخلايا البلعمية
(د) المستقبل المناعي المسؤول عن تخصص الخلايا البائية

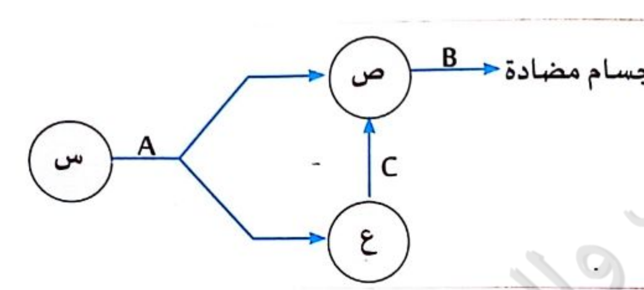



٥١ المخطط التالي يوضح الاستجابه المناعيه الخلوية لأحد الفيروسات ادرسه جيدا ثم أجب: أي مما يلي لا يصف الشكل التالي بصورة صحيحة؟



(أ) الخليه ص هي التي تنشط الخليه س عن طريق إفراز السيتوكينات
(ب) تقتل الخليه س الخليه ع عن طريق السموم الليمفاوية والبيرفورين
(ج) الخليه ل لها دور في تنشيط المناعه الخلطية والخلوية
(د) م – ن كلاهما يمثل نفس المستقبل المناعي

٥٢ متي تحدث المرحلة C؟

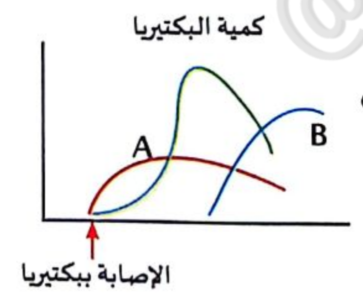


(أ) أثناء الاستجابة المناعيه الأولية
(ب) أثناء الاستجابة المناعيه الخلوية
(ج) أثناء الاستجابة المناعيه الثانوية
(د) عندما تتعرف الخليه البلعمية علي الأنتيجين

٥٣ أي مما يلي يميز الليمفوكينات عن السموم الليمفاوية؟

(أ) مكان تمايز الخلايا المنتجة لليمفوكينات
(ب) مكان إنتاج الخلايا المصنعه لليمفوكينات
(ج) التأثير علي الخلايا الليمفاوية فقط
(د) القدرة علي قتل الخلايا التي تؤثر عليها

٥٤ ادرس الرسم مقابل جيداً ثم أختر الاجابة الصحيحة......



(أ) A استجابه أولية ، B استجابة ثانوية
(ب) A استجابة عن طريق الجلد ، B استجابة عن طريق الحمض المعدي
(ج) A استجابه متخصصة ، B استجابه متخصصة
(د) A استجابة فطرية ، B استجابة تكيفية

٥٥ أي من الآتي يميز الخلية البائية البلازمية التي تنتج الأجسام المضادة في الاستجابة الثانوية عن الخلية البائية البلازمية التي تنتج الأجسام المضادة في الاستجابه الأولية......

(أ) كمية الأجسام المضادة أقل
(ب) نتجت من خلية عمرها أقصر
(ج) الإستجابة من خلالها أسرع
(د) إنتاج أجسام مضادة لنفس الانتيجين

٥٦ الحساسية المفرطة في النبات تشبه في الإنسان......

أ) المناعة المتخصصة بنوعيها
ب) المناعة الفطرية
ج) المناعة الخلطية
د) المناعة الخلوية

٥٧ إذا كان لدى شخص ١٠ أنواع من الخلايا بائية ذاكرة ، ١٠ أنواع من الخلايا تائية ذاكرة عدد أنواع الميكروبات التي أصيب بها الشخص

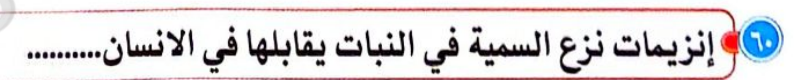
أ) ١٠
ب) ٢٠
ج) ١٠٠
د) صفر

٥٨ تشمل الإستجابة بالالتهاب كل مما يلي ماعدا .....

أ) إنقباض الأوعية الدموية
ب) زيادة درجة الحرارة
ج) هجوم الخلايا البلعمية
د) زيادة تدفق الدم

٥٩ الشكل الموضح لمسبب مرض دخل الجسم كم عدد أنواع الخلايا البائية الذاكرة وعدد أنواع الأجسام المضادة التي تتكون أثناء الاستجابه عن طريق المناعة الخلطية على الترتيب........

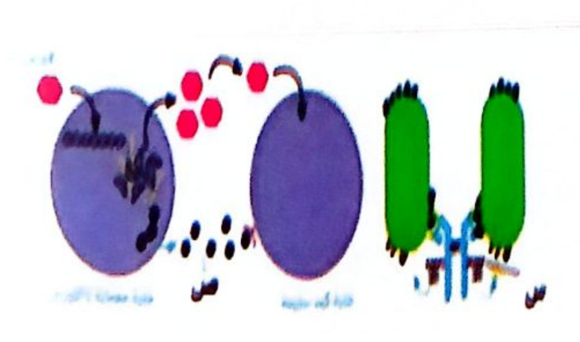
أ) ١، ١
ب) ١، ٣
ج) ٣، ١
د) ٣، 3



٦٠ إنزيمات نزع السمية في النبات يقابلها في الانسان.........

أ) المتممات الموجود في بلازما الدم
ب) المتممات المرتبطة بالأجسام المضادة
ج) الكيموكينات
د) الانترفيرونات

٦١ ما وجه الشبه بين س و ص؟.



أ) بروتينات توجد في بلازما الدم في صور نشطة
ب) بروتينات ليس لها شفرة على ال DNA
ج) بروتينات غير متخصصة ضد فيروس معين
د) مصدر إنتاج كلا منهما

62 لماذا يحتاج جسم الإنسان إلى ما هو أكثر من جلده ليعمل حاجز أمام مسببات الأمراض؟

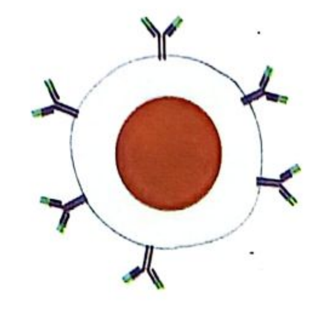
أ) دخول مسببات الأمراض من خلال عدة أماكن لا يغطيها الجلد والتي تحتاج إلى حاجز لمنع العدوى

ب) لا يوفر الجلد تغطية واسعة ضد غزو أي جسم غريب للجسم لذلك فهو ليس حاجز فعالاً للغاية

ج) يعمل الجلد فقط ضد بعض أنواع البكتيريا ولمنع دخول مسببات أمراض أخرى هناك حاجة إلى حواجز مادية أو كيميائية أخرى

د) يعمل الجلد فقط كحاجز كيميائي ضد مسببات الأمراض ويحتاج الجسم أيضاً إلى حواجز مادية لمنع أنواع مختلفة من العدوى.

63 أي مما يلي يعبر عن المستقبلات المناعيه التالية؟



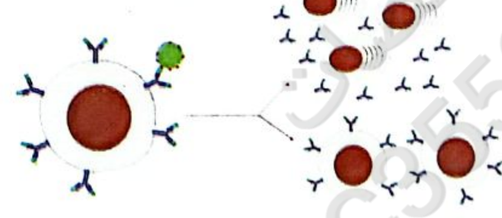
أ) لا تكونها الخليه التاليه الا بعد التعرف علي الميكروب

ب) يتم تكوينها في الغدة التيموسية

ج) لا تتكون الا بعد أن يتم تنشيط الخليه عن طريق الخلايا التائية

د) تكونت أثناء تواجد الخليه التاليه في نخاع العظام خلال مرحلة النضج

64 أي مما يلي يصف رد الفعل المناعي التالي بشكل صحيح؟



أ) يعتمد علي خط الدفاع الثاني حتي يتم تنشيطة

ب) غير متخصص

ج) يعتمد علي وجود الخلايا التائية النشطة

د) إستجابة ثانوية لهذا الميكروب عن طريق الخلايا البائية الذاكرة

65 أي الخلايا التالية تمتلك مستقبلات الليمفوكينات؟

أ) جميع الخلايا الليمفاوية

ب) معظم الخلايا المحببة

ج) الخلايا الجسدية

د) الخلايا الليمفاوية المتخصصة

66 أي الخلايا التالية لا تستطيع الخلايا التائية المساعدة تنشيطها أثناء الإستجابة المناعية؟

أ) الخلايا البلعمية

ب) الخليه البائية و التائية

ج) TS – NK

د) الخلايا القاعدية و الحامضية

٦٧ أي ممـا يلـي يمثـل الترتيـب الصحيـح لإفـراز المـواد الكيميائيـة بـدأ مـن منطقـة حـدوث الإلتهـاب حتـي يتـم القضـاء علـي الفيـرس عـن طريـق الخلايـا المتخصصـة؟

(أ) كيموكينات - انترليوكينات - هستامين - متممات

(ب) هيستامين - انترليوكينات - سيتوكينات - ليمفوكينات

(ج) هيستامين - سيتوكينات - انترليوكينات - ليمفوكينات

(د) بيرفورين - سموم ليمفاوية - هيستامين - ليمفوكينات

٦٨ من خلال دراستك للشكل الموضح أمامك أي العبارات الآتية صحيحة؟.

(أ) الخلية ص تحتوى على إنزيمات ليسوسومية تمكنها من ابتلاع الميكروبات

(ب) الخلية ص غير متخصصة والخلية س متخصصة

(ج) الخليـة ص لا تتمكـن مـن رؤيـة الانتيجينـات وهـى حـرة فـي الـدم

(د) الخلية س ، ص تتبع المناعة الفطرية والمكتسبة معاً

(ص) ميكرون (س)

٦٩ لـو أنـت طبيـب مناعـة وأخبـرت مريضـك بأنـه مصـاب بمـرض مناعـي يهاجـم الغـدد اللعابيـة كيـف ستشـرح للمريـض مـا يحـدث داخـل جسـمه؟

(أ) يقـوم الجهـاز المناعـي بأنتـاج أجسـام مضـادة ضـد البروتينـات الخاصـة بـه الموجـودة فـي الغـدد اللعابيـة ممـا تسـبب فـي انهيارهـا وتصبـح غيـر وظيفيـة

(ب) قـد تكـون بعـض مسـببات الأمـراض قـد دخلـت الغـدد اللعابيـه ممـا تسـبب فـي إنهيارهـا تصبـح غيـر وظيفيـة

(ج) عـدم قـدرة الجهـاز المناعـي علـى محاربـة المسـتضدات الموجـودة فـي الغـدد اللعابيـة ممـا تسـبب فـي انهيارهـا وتصبـح غيـر وظيفيـة.

(د) يتفاعـل الجهـاز المناعـي بطريقـة غيـر طبيعيـة مـع مسـتضدات دخلـت للغـدد اللعابيـة فتصبـح غيـر وظيفيـة

٧٠ أغلقـت سـيدة بـاب السـيارة علـى ركبتهـا أثنـاء نزولهـا منهـا ممـا أدى إلـى إصابتهـا بشـدة خضـعـت لأشـعة سـينية علـى الركبـة لـم يظهـر أي كسـر أو نزيـف ولكـن أوصاهـا الطبيـب بعمـل كمـادات مـن الثلـج أي مـن الآتـي يصـف مـا حـدث لهـذه السـيدة؟

(أ) حدوث قطع في أربطة الركبة

(ب) حدوث تمزق في أوتار الركبة

(ج) حدوث تورم ناتج عن التهاب وإطلاق مواد كيميائية

(د) حدث شرخ في عظمة الرضفة ولم تظهرها الأشعة السينية

٧١ أي من وظائف الجسم الآتية جزء من خط الدفاع الأول؟

أ) الحمى والتورم
ب) السعال والعطس
ج) إنتاج البروتين المضاد للميكروبات
د) الانترفيرونات

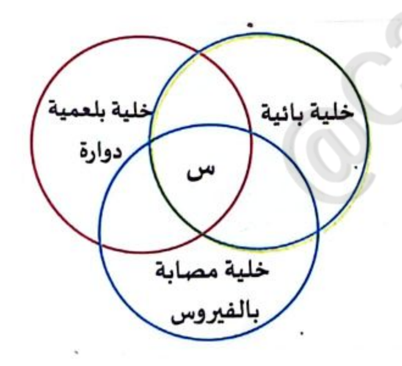
٧٢ إذا علمت أن أمراض المناعة الذاتية هي نتيجة تنشيط لخلايا الدم البيضاء عن طريق الخطأ أثناء التطور الطبيعي في الغدة الذعترية أيا من الآتي لا يصف ما ذكر.......

أ) يتم أحياناً تكوين خلايا تائية تتطابق مع المحددات السطحيه للخلايا الخاصه بالجسم
ب) تنقسم الخلايا التائية الشاذة وتطلق سموم تحفز الخلايا البائية لانتاج اجسام مضادة تقتل الخلايا السليمة
ج) لا يتكون خلايا زاكرة لهذه الخلايا اللمفاويه الشاذة
د) تستمر الخلايا الذاكره والشاذه في مهاجمه الأعضاء أو الأنسجة مثل الخلايا العصبية الحركية أو العضلات أو الغضاريف

٧٣ أي الخلايا التالية تكون قادرة علي عرض الانتيجين وتستطيع تنشيط كلا من المناعة الخلوية والخلطية؟

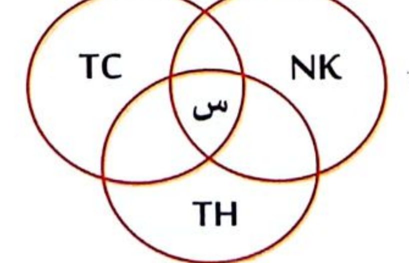
أ) TH
ب) البائية
ج) التائية
د) البلعمية الدوارة

٧٤ ادرس الشكل المقابل أي من الآتي يعبر عنه س ....



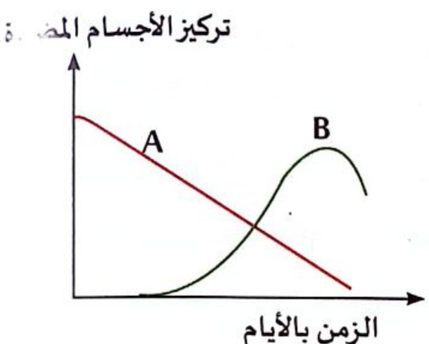
أ) القدرة على عرض مولد الضد
ب) إفراز الانترفيرونات
ج) إفراز الإنترليوكينات
د) خلايا غير ذاتية

٧٥ الرمز س يعبر عن......



أ) التخصص ضد فيروس معين
ب) المشاركة بشكل مباشر أو غير مباشر في القضاء على سرطان الكبد
ج) إفراز أنزيمات على الهدف خارجياً
د) نسبة وجود كلا منهما في بلازما الدم

٧٦ رسم البياني يوضح تركيز الأجسام المضادة في شخصين A ، B تم حقنهما بشيئين مختلفين إدرس الرسم جيداً ثم أجب عن السؤال الآتى أي من الاختيارات الآتية صحيح عن المنحنى البياني الممثل؟



(أ) الشخص A تم حقنه ببكتريا في صورة مضعفة والشخص B تم حقنه بأجسام مضادة لهذه البكتريا

(ب) الإستجابة A تكون لها خلايا ذاكرة بينما الإستجابة B لم يتكون لها خلايا ذاكرة

(ج) إذا تم إصابة نفس الشخصين لاحقاً بهذة البكتريا فأن الشخص A سيشفى سريعاً

(د) الحالة B تعتبر أفضل من الحالة A

٧٧ أي مما يلي مسؤول عن إبطال مفعول س؟

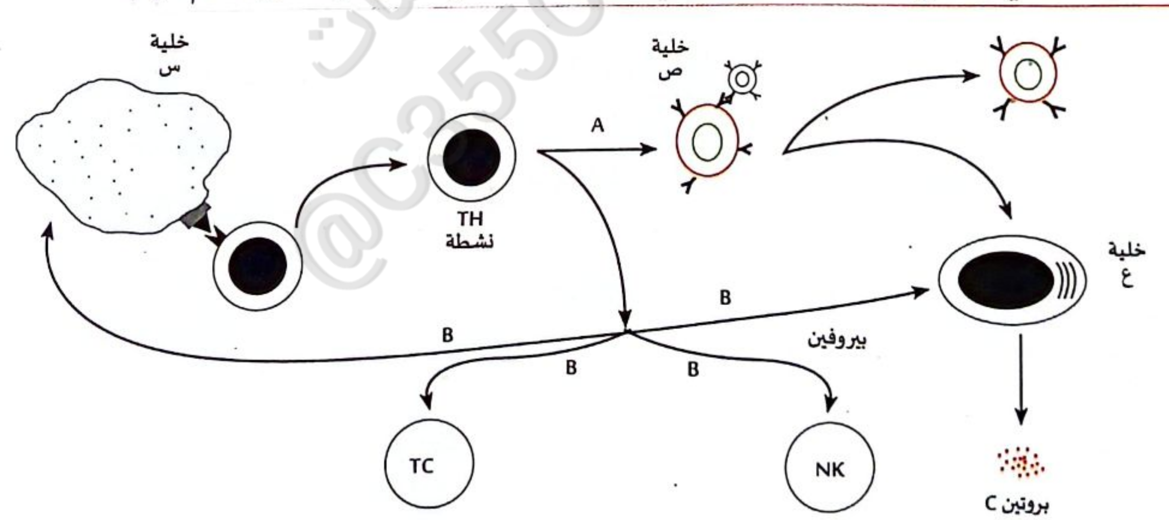
(أ) الاجسام المضادة و المتممات

(ب) الاجسام المضادة و البيرفورين

(ج) البيرفورين و السموم الليمفاوية

(د) الانترفيرونات و الاجسام المضادة

٧٨ الشكل التالي يوضح الاستجابة المناعية الخلوية و الخلطية معا إدرسة جيدا ثم أجب



(أ) أي مما يلي يمثل الخلايا (س - ص - ع) علي الترتيب؟

(أ) بلعمية - بائية ذاكرة - بائية بلازمية

(ب) بلعمية - بائية غير نشطة - بائية بلازمية

(ج) تائية نشطة - بائية غير نشطة - بائية بلازمية

(د) بلعمية - تائية نشطة - بائية ذاكرة

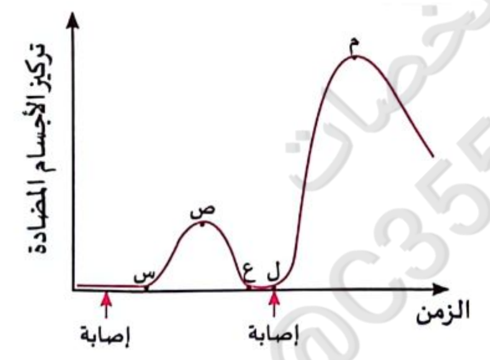
ب- ما الذي تمثله الإفرازات A – B – C على الترتيب؟

(أ) إنترليوكينات – سيتوكينات – كيموكينات
(ب) إنترليوكينات – سيتوكينات – أجسام مضادة
(ج) إنترليوكينات – سيتوكينات – سموم ليمفاوية
(د) ليفوكينات – إنترليوكينات – أجسام مضادة

جـ- أي مما يلي يعبر عن الافرازات C بشكل صحيح؟

(أ) لا يتغير تركيزها بعد الإصابة
(ب) تنشط المناعه الخلوية
(ج) تزيد من نشاط الخلايا س
(د) تدمر البكتيريا الموجودة بداخل الخلايا

(٧٩) أي مما يلي تفرزة الخلية 2 و يؤثر علي أغشية الخلايا الغير طبيعية ؟



(أ) البيرفورين
(ب) السموم الليمفاوية
(ج) الاجسام المضادة
(د) البيرفورين و السموم الليمفاوية

(٨٠) ادرس الشكل التلاي ثم أجب :

أ- ما هي الخلايا المسؤولة عن الاستجابة المناعية خلال المرحلة س الي ع؟

(أ) TH – TC
(ب) الخلايا الليمفاوية البائية و التائية
(ج) التائية الكابحه و البائية الذاكرة
(د) الخلايا البلعمية و التائية المساعدة

ب- ما هي المدة الزمنية اللازمة حتي يصل إنتاج الاجسام المضادة الي النقطة ص ؟

(أ) 5 الي 10 أيام منذ بدأ الاصابه
(ب) 5 الي 10 أيام منذ تكوين الخلايا البلازمية
(ج) أكثر من 10 أيام
(د) 5 الي 10 أيام منذ تنشيط الخلايا التائية

جـ- أي المواد التالية يمكن تواجدها في الدم خلال المرحلة س - ص ؟

(أ) انترليوكينات
(ب) ليمفوكينات
(ج) كيموكينات
(د) إنترليوكينات و سيتوكينات

د- أي مما يلي يزداد إنتاجه خلال المرحلة ص - ع؟

(أ) انترليوكينات
(ب) ليمفوكينات
(ج) سيتوكينات
(د) إنترفيرونات

هـ ما هي الخلايا المسؤولة عن الاستجابة المناعيه خلال المرحلة ل الي م ؟

(أ) البائية و التائية
(ب) التائية المساعدة و التائية السامة
(ج) الخلايا البائية الذاكرة
(د) الخلايا البائية الذاكرة و الخلايا التائية الذاكرة

٨١ أي مما يلي يمثل وجها للشبه بين البيرفورين و المتممات؟

(أ) مصدر الإفراز
(ب) الخلايا التي يؤثر عليها
(ج) كلاهما يذيب محتويات الخليه التي يؤثر عليه عن طريق تثقيبها
(د) كلاهما يفرز من خلايا مناعيه متخصصة

٨٢ ادرس الشكل التالي ثم أجب :

أ حدد نوع الإستجابة التي حدثت أثناء مجابهة هذا الفيرس

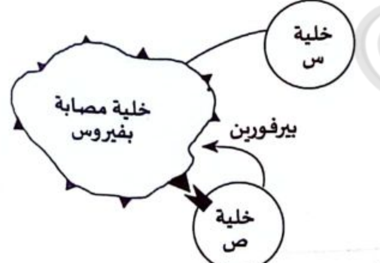


(أ) خلوية فقط
(ب) خلطية فقط
(ج) خلوية و خلطية
(د) فطرية فقط

ب أي الخلايا التالية هي المسؤولة عن تنشيط الخلايا س في بداية الإستجابة المناعية؟

(أ) ص
(ب) ع
(ج) ل
(د) م

٨٣ أي مما يلي لا يصف الخلية المناعية التالية بشكل صحيح؟



(أ) تستجيب الخلية س بشكل أسرع من الخلية
(ب) الخلية س غير متخصصة
(ج) يتم تنشيط كلا من س و ص عن طريق السيتوكينات
(د) تنضج الخلية س و ص في نفس العضو

٨٤ ادرس الشكل البياني المقابل جيداً وأجب عن السؤال الآتي. عند أي فترة تتكون خلايا ذاكرة.......

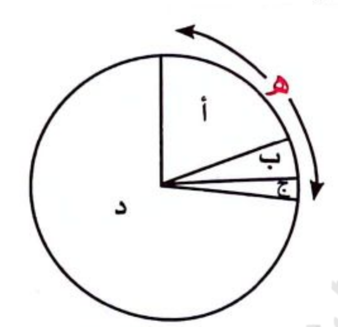
تركيز الاجسام المضادة

10^4
10^3
10^2
10^1
10^0

الفترة (س) الفترة (ص) الفترة (ع)

(أ) س ،ع فقط
(ب) ص ،ع فقط
(ج) س ، ص فقط
(د) س ، ص ، ع

٨٥ ادرس الشكل ثم أجب



أ ما هي المادة B ؟

(أ) سموم ليمفاويه
(ب) بيرفورين
(ج) سموم ليمفاويه و بيرفورين
(د) سيتوكينات

ب ما هي الماده A اذا علمت انها تفرزها قبل وصول الـTC ؟

(أ) انترليوكينات
(ب) انترفيرونات
(ج) سيتوكينات
(د) كيموكينات

٨٦ ادرس المخطط المقابل الذي يوضح النسب المئوية لأنواع خلايا الدم البيضاء بدم الإنسان ثم حدد ما الرمز الذي يدل على خلايا يقل إنتاجها مع التقدم في العمر؟.

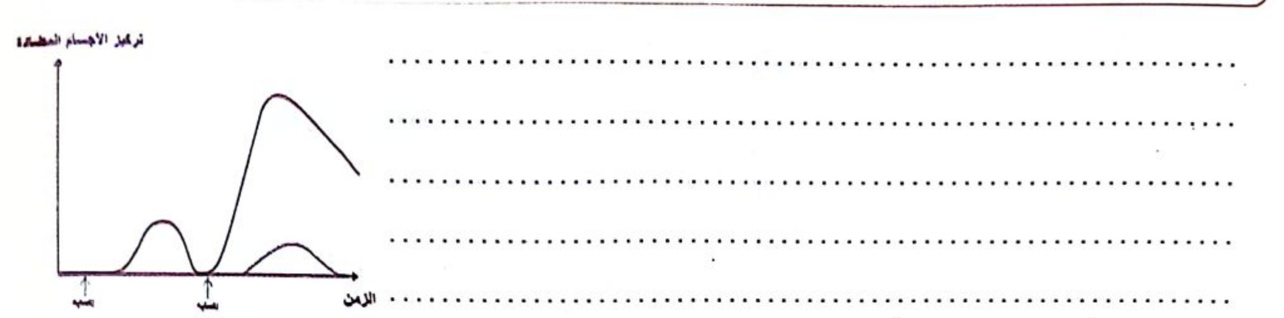
(أ) هـ
(ب) ب
(ج) أ
(د) ج

٨٧ إذا تم حقن فأر ثلاثة مرات متتالية علي فترات مختلفه بلقاح ضد نفس الفيرس فلم يستجب في المرة الأولي و لكنه إستجاب في لمره الثانية ولم تظهر علية أعراض في المره الثالثة، فأي مما يلي يصف ما حدث بشكل صحيح؟

....

....

(٨٨) إذا أصيب هذا الشخص مرتين متتابعتين علي فترات زمنية مختلفة و تم قياس تركيز الأجسام المضادة في دمه كما هو موضح ما هو أقصي عدد ممكن من الانتيجينات تعرض له هذا الشخص خلال تلك الفتره الزمنية



....

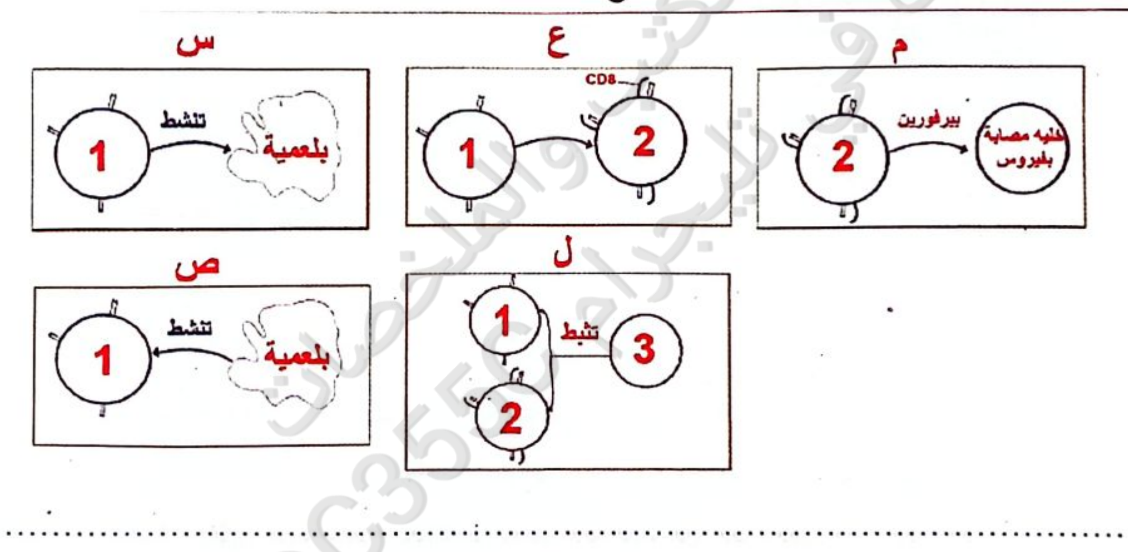
....

....

....

....

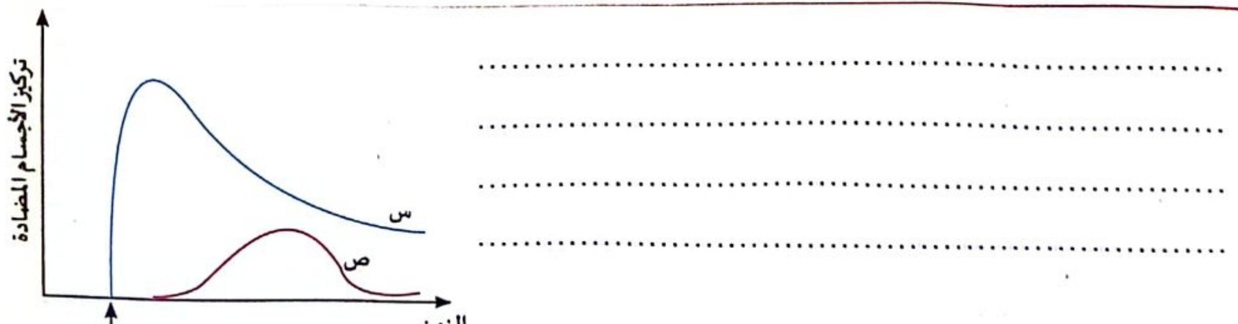
(٨٩) المخطط التالي يوضح خطوات الاستجابه المناعيه بالخلايا الوسيطة إدرسة جيدا ثم رتب الخطوات التاليه بشكل صحيح



....

....

(٩٠) المخطط التالي يوضح التغير في تركيز الأجسام المضادة بجسد شخصين مختلفين تم حقنهم بمواد مختلفه لحالات طبية مختلفة، ادرس المخطط جيدا ثم أجب ما هو الغرض من حقن الشخص س و ص بهذه المواد علي الترتيب



....

....

....

....



وفقًا لأحدث المواصفات التي أقرتها وزارة التربية والتعليم

البيولوجيا الجزيئية

الباب الثاني



الحمض النووي DNA والمعلومات الوراثية



وفقًا لأحدث المواصفات التي أقرتها وزارة التربية والتعليم



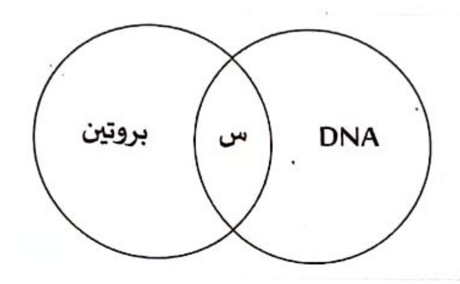
جهود العلماء لمعرفة المادة الوراثية للكائن الحي

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي مما يلي يميز البروتين عن الـ (DNA)؟

(أ) التحكم في أنشطة الخليه المختلفة
(ب) عدد أنواع الوحدات البنائية المكونة له
(ج) تتوزع كميتة بالتساوي في جميع الخلايا الجسدية لنفس الشخص
(د) يتم توزيعه بالتساوي أثناء تكوين الأمشاج

٢ مما يلي يمثل (س) ؟



(أ) الوحدة البنائية
(ب) نوع الروابط المكونه لهم
(ج) إحتوائهم على (C H O N)
(د) عدد أنواع الوحدات البنائية

٣ أي العبارات التاليه تصف المادة الوراثيه بشكل صحيح؟

(أ) كميتها متساوية في جميع الخلايا الجسدية للكائنات المختلفه
(ب) كميتها متساوية في جميع خلايا نفس الشخص
(ج) تتضاعف المادة الوراثيه في أفراد كل جيل جديد
(د) كميتها في الخلايا المنوية الثانوية مساوية لكميتها في الخليه العصبية لنفس الشخص

٤ أي العبارات الآتية غير صحيحة؟

(أ) الكروموسوم الواحد به جزئ (DNA) واحد مكون من شريطين
(ب) الكروماتيد الواحد به جزئ (DNA) واحد مكون من شريط
(ج) الكروموسوم الواحد يتكون من كروماتيد واحد في حالة عدم إنقسام الخلية
(د) الكروموسوم الواحد يكون ثنائي الكروما تيد قبل الانقسام وفي بعض مراحله

٥ أي الخواص الآتية تدل على درجة تعقيد الكائن ودرجة تطوره؟

(أ) كمية (DNA) التي توجد في خلاياه
(ب) كمية البروتين المتكونة في خلاياه
(ج) عدد أنواع الأحماض الأمينية في خلاياه
(د) تعدد أنواع الأحماض الريبوزية (RNA)



٦ حدد الوسائل المناعيه التي تشارك في التصدي للبكتيريا (R) بمجرد حقنها بجسد الفأر بترتيبحدوثها ......

(أ) المخاط ثم الأهداب ثم الإلتهاب ثم المناعه الخلوية

(ب) المخاط ثم الأهداب ثم الإلتهاب ثم المناعه الخلطية

(ج) إفراز الإنترفيرونات ثم حدوث الإلتهاب ثم المناعه الخلطية

(د) إلتهاب ثم مناعه خلطية

٧ أي مما يلي يعد سببا لقدرة الجهاز المناعي للفأر علي القضاء علي البكتيريا (R) وعدم القدرة علي القضاء علي البكتيريا (S) ؟

(أ) بسبب قدرة لبكتيريا (S) علي إختراق الخلايا

(ب) بسبب المواد السامه التي تفرزها البكتيريا (S)

(ج) بسبب الحجم الأكبر للبكتيريا (R)

(د) لأن البكتيريا (S) مغلفه بمواد سكرية تعيق عملية البلعمه

٨ المخطط التالي يوضح تجربة أجريت علي أحد الفئران حيث تم حقنة أربع مرات بشكل متتالي علي مدار عدة أسابيع كما هو موضح.

التجربة (١)	حقن فأر ببكتريا R لأول مره
التجربة (٢)	حقن نفس الفأر ببكتريا R للمرة الثانية
التجربة (٣)	حقن نفس الفأر ببكتريا S ميتة
التجربة (٤)	حقن نفس الفأر ببكتريا R حية

(أ) أي التجارب التاليه إستجاب فيها الجهاز المناعي للفأر عن طريق الخلايا الذاكرة؟

(أ) (4 – 1)

(ب) (3 – 2)

(ج) (4 – 3 – 2)

(د) 4 – 2

(ب) أي التجارب التاليه يظهر علي الفأر أعراض الإلتهاب الرئوي؟

(أ) (1) فقط

(ب) (4 – 1)

(ج) (4 – 2 – 1)

(د) (3) فقط

(جـ) أي التجارب التاليه إنقسمت فيها الخلايا الذاكرة؟

(أ) (4 – 1)

(ب) (4 – 2)

(ج) (4 – 3 – 2)

(د) (4) فقط



٩ أي مما يلي يمكن تواجدة في دم فأر تم حقنة بهذا الخليط في بداية التجربة؟

بكتيريا S مقتولة حراريا
+
بكتيريا R حية

(أ) عدد قليل من خلايا (S) الحية و عدد كبير من خلايا (R)الحية

(ب) خلايا (R)حية فقط

(ج) خلايا (S) حية فقط

(د) عدد كبير من خلايا (S)الحية و عدد قليل من خلايا (R) الحية

١٠ ما النتائج المترتبة علي حقن فأر ببكتيريا(R)حية وأثناء ظهور الأعراض علي الفأر تم حقنه ببكتيريا (S)مقتولة حرارياً؟

(أ) يحدث تحول بكتيري و يموت الفأر

(ب) لا يتأثر الفأر لأن الجهاز المناعي يكون في قمة نشاطة

(ج) تزداد شدة الأعراض ولكن لا يموت الفأر

(د) تتحول جميع البكتيريا(R)بجسد الفأر إلي بكتيريا(S)

١١ أي مما يلي يتعارض مع تجربة جريفث؟

(أ) لا ينشط الجهاز المناعي أثناء مواجهة البكتيريا (S) ولكنها ينشط ضُد البكتيريا (R)

(ب) البكتيريا (S) تهاجم خلايا محددة بالجسد وليس جميع خلايا الجسد

(ج) ينتقل جزء من المادة الوراثيه الخاصه بالبكتيريا (S) الميتة إلي (R) الحية

(د) لا تسبب البكتيريا (S) المقتولة حرارياً أعراض علي الفأر

١٢ ما النتائج المترتبة علي معاملة المادة الوراثية للبكتيريا (S) بإنزيم دي أوكسي ريبونيوكلييز ثم خلطها مع بكتيريا (R) حيه ثم حقنها لفأر؟

(أ) يموت الفأر

(ب) يحدث تحول بكتيري

(ج) لا يتأر الفأر

(د) تظهر أعراض المرض علي الفأر

١٣ إذا علمت أن بعض أنواع البكتيريا تفرز إنزيم(دي أوكسي ريبونيوكلييز) خارجها أثناء غزوها أنسجة العائل فما هو الهدف من إفراز الإنزيم؟

(أ) لتستخدم النيوكليوتيدات الحرة المتكونة في بناء البروتين الخاص بها

(ب) حتي تحطم ال (DNA) الخاص بالخلايا التي تهاجمها و تستخدم النيوكليوتيدات الخاصه بها في التضاعف

(ج) لتحييد الجهاز المناعي

(د) لكسر الروابط الهيدروجينية في المادة الوراثيه لخلايا العائل



١٤ إذا كانت الصفات التي تملكها البكتيريا (R) الحية قبل التحول = (س) فإن الصفات التي تملكها البكتيريا (R) المتحولة تساوي؟

(أ) (س + 1)　　(ب) (س + 2)

(ج) (س − 1)　　(د) (س − 2)

١٥ بناءً علي تجارب جريفث أي الفئران التاليه يحتمل أن تموت؟

(أ) (س)

(ب) (ص)

(ج) (ع)

(د) (ل)

س　ص　ع　ل

١٦ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

إزالة الكربوهيدرات و الدهون — بكتيريا S مقتولة حرارياً

عدم إزالة أي شيء — إزالة البروتين — إزالة DNA — إزالة RNA — إضافة بكتيريا R حية

ل　ع　ص　س

(أ) أي الحالات التاليه يموت فيها الفأر؟

(أ) (س) فقط

(ب) (س − ل)

(ج) (ص − ل)

(د) (ص − ع − ل)

(ب) أي الحالات التاليه لا يموت فيها الفأر و يستطيع تكوين خلايا ذاكرة؟

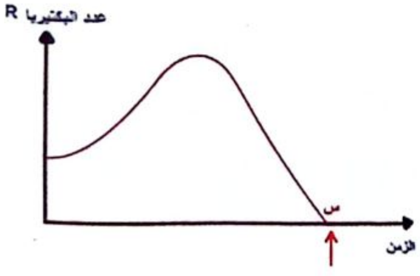
(أ) (س)　　(ب) (ص)　　(ج) (ع)　　(د) (ل)

١٧ ما هي الخلايا المناعيه التي تقاوم البكتيريا (S) أثناء توغلها في الرئة؟

(أ) البائية بالأجسام المضادة　　(ب) التائية السامه

(ج) البائية و التائية　　(د) البلعميه و المتعادلة

١٨ المخطط التالي يوضح عدد البكتيريا (R) بجسد فأر تعرض للإصابه لأول مرة بهذة البكتيريا , أي مما يلي يصف التغير الحادث عند حقن الفأر ببكتيريا (S) عند النقطه (س)؟



(أ) يزداد عدد البكتيريا (R) نتيجة التحول البكتيري

(ب) تتحول البكتيريا (R) إلي (S)

(ج) لا يتأثر الفأر

(د) يموت الفأر

١٩ أي مما يلي يترتب علي إضافه إنزيم الدي أوكسي ريبونيوكليز علي بكتيريا (S) حيه ثم إضافه الخليط علي بكتيريا (R) حيه ثم يتم حقن فأر بهذا الخليط؟

(أ) لا تظهر أعراض علي الفأر
(ب) يحدث تحول بكتيري و قد يموت الفأر
(ج) لا يحدث تحول بكتيري و يموت الفأر
(د) يكتسب الفأر مناعه ثانوية ضد نوعي البكتيريا

٢٠ إنزيم دى أوكسي ريبونيوكليز يحلل ال(DNA) تحليلاً كاملاً هذا يعنى أنه يفصله إلى ....

(أ) قواعد وسكر ومجموعات فوسفات
(ب) نيوكليوتيدات مفردة
(ج) ريبونيوكليوتيدات مفردة
(د) قواعد منفصلة و هيكل سكر فوسفات

٢١ عند معاملة مادة التحول البكتيرى بإنزيم الببسين والببتيديز ثم إضافة هذه المادة إلى سلالة البكتريا (R) وحقن الفئران بها ، أى من الآتي سوف يحدث؟

(أ) تصاب الفئران بالإلتهاب الرئوى ولا تموت
(ب) لا تصاب الفئران بالإلتهاب الرئوى ولا تموت
(ج) تصاب الفئران بالإلتهاب الرئوى و تموت
(د) تموت الفئران خلال ساعات من الحقن

٢٢ تم حقن بعض فئران التجارب بسلالة من بكتريا الالتهاب الرئوي غير المميته الحيه(R) فاصيبت الفئران باعراض الالتهاب الرئوي وبعد شفاء الفئران تم حقنها مره اخرى بنفس السلاله الحيه (R) وبعد (٦) ساعات تم حقنها بالسلاله المميته (S) المقتوله ما الذي تتوقع حدوثه للفئران؟

(أ) عدم ظهور ي أعراض
(ب) موت بعض الفئران
(ج) عدم ظهور أعراض الالتهاب الرئوي
(د) موت جميع الفئران

٢٣ ما هو تأثير إضافه إنزيم الدي أوكسي ريبو نيوكلييز إلي مادة التحول البكتيري؟

(أ) تنكسر الروابط الببتيدية الطرفية
(ب) تعمل علي تفكيك الروابط الهيدروجينيه
(ج) تتجزء مادة التحول إلي جينات
(د) تتجزء مادة التحول إلي نيوكليوتيدات

٢٤ أي مما يلي لا يصف تجربة التحول البكتيري بشكل صحيح؟

أ) تتسبب الحرارة في تكسير ال (DNA) الخاص بالبكتيريا (S) إلي قطع
ب) البكتيريا (R) المتحولة إلي (S) بها كمية (DNA) أكبر من البكتيريا (R) الحية
ج) البكتيريا (R) المتحولة بها جميع جينات البكتيريا (R) بالإضافة إلي جين من البكتيريا (S)
د) كل البكتيريا (R) الموجودة بالخليط تمتص جين تخليق محفظة البكتيريا (S)

٢٥ أي مما يلي يصف عدد النيوكليوتيدات بداخل خليه البكتيريا من الدقيقة (4) من مهاجمة الفاج حتي الدقيقة (28)؟

أ) تزداد بشكل طفيف
ب) تزداد بشكل كبير
ج) ثابته
د) تقل

٢٦ أي مما يلي يحدد عدد الفاجات الناتجه عن بكتيريا هوجمت بلاقمات البكتيريا؟

أ) عدد الفاجات التي تهاجم الخليه
ب) نوع الفاجات التي تهاجم الخليه
ج) قدرة البكتيريا علي المقاومة
د) عدد الموارد المتوفرة الخليه

٢٧ أي مما يلي إعتمد عليه هيرشي و تشيس في تجاربهما؟

أ) دخول الفوسفور بال (RNA) الخاص بالفاج
ب) دخول الكبريت بال (RNA) الخاص بالفاج
ج) دخول الكبريت في جميع البروتينات دائماً
د) دخول الفوسفور في تركيب ال (DNA) دائماً

٢٨ في تجربة هيرشي و تشيس , عدد أشرطة الفاج المشعه الناتجه بعد إنفجار البكتيريا يساوي .... إذا تحرر من البكتريا 100 فاج.

أ) (1)
ب) (2)
ج) (98)
د) (100)

٢٩ في تجربة هيرشي و تشيس , عدد جزيئات ال (DNA) المشعه بالكامل الناتجه بعد إنفجار البكتيريا يساوي .... إذا تحرر من البكتريا 100 فاج.

أ) (صفر)
ب) (2)
ج) (98)
د) (100)

٣٠ في تجربة هيرشي و تشيس , النسبه بين عدد الأشرطة الغير مشعه إلي المشعه بعد التجربة يساوي .... إذا تحرر من البكتريا 100 فاج.

(أ) (1:200) (ب) (1:100)
(ج) (1:50) (د) (2:98)

٣١ إذا تم ترقيم ال (DNA) الخاص بأحد البكتيريا بالفسفور المشع ثم تركت في وسط غذائي طبيعي لتعطي (5) أجيال فإن نسبة جزيئات ال (DNA) المشعه في جميع خلايا الجيل الخامس إلي الجيل الرابع تساوي؟

(أ) (1 إلي 1) (ب) (2 إلي 1)
(ج) (3 إلي 2) (د) (1 إلي 2)

٣٢ إذا تم ترقيم جميع النيوكليوتيدات الخاصه بأحد أنواع البكتيريا بفسفور مشع ثم تم السماح لبكتيريوفاج بمهاجمتها , فإن عدد الفاجات الناتجه التي تحتوي علي فسفور مشع تساوي في حالة تحرر (100) فاج؟

(أ) (صفر) (ب) (2)
(ج) (98) (د) (100)

٣٣ كم عدد الأجيال الناتجه عن غزو أحد الفاجات بكتيريا ثم إنفجار هذة البكتيريا بعد (32) دقيقة من الإختراق؟

(أ) جيل واحد (ب) جيلين
(ج) (100) جيل (د) (200) جيل

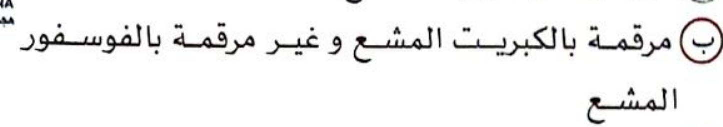
٣٤ إذا تم ترقيم جميع النيوكليوتيدات الخاصه بأحد أنواع البكتيريا بفسفور مشع ثم تم السماح لبكتيريوفاج بمهاجمتها , فإن عدد الأشرطة الناتجه التي تحتوي علي فسفور مشع تساوي ..في حالة تحرر (100) فاج؟

(أ) (صفر) (ب) (98)
(ج) (198) (د) (200)

٣٥ أثناء تجربة هيرشي و تشيس فإنه يتم تكسير بعض الروابط التساهميه الموجودة في جزيء (DNA) البكتيري أثناء مهاجمة الفاج منذ الدقيقة ....

(أ) (صفر – 4) (ب) (4 – 15)
(ج) (15–20) (د) (28 – 32)

٣٦ إذا تحرر الفاج (س) و (ص) من نفس الخليه البكتيرية فأي مما يلي يصف الخليه البكتيرية التي تحرر منها الفاج (س) و (ص) بشكل صحيح؟



DNA مهجن
DNA غير مشع
بروتين مشع بالكبريت
س
ص

(أ) غير مرقمة بالكبريت المشع

(ب) مرقمة بالكبريت المشع و غير مرقمة بالفوسفور المشع

(ج) مرقمة بالفسفور المشع و الكبريت المشع

(د) هاجمها فاج مرقم بالكبريت المشع و غير مرقم بالفسفور المشع

٣٧ كيف يمكن الحصول علي بكتيريا بها (DNA) مرقم بالفسفور المشع بشكل كامل من بكتيريه غير مرقمة بالإشعاع؟

(أ) وضع البكتيريا في وسط غذائي به فسفور مشع لتنقسم ثم يتم أخذ أفراد الجيل الأول

(ب) وضع البكتيريا في وسط غذائي به فسفور مشع لتنقسم ثم يتم أخذ جميع أفراد الجيل الثاني

(ج) وضع البكتيريا في وسط غذائي به فسفور مشع لتنقسم ثم يتم أخذ بعض أفراد الجيل الثاني

(د) وضعها في وسط غذائي به فسفور مشع ثم يتم تسخين الخليط إلي درجة الغليان

٣٨ أي مما يلي يدفع الخليه البكتيرية إلي بناء فيروسات جديدة للفاج؟

(أ) (DNA) الفيروسي

(ب) (DNA) البكتيري

(ج) إنزيمات الفاج

(د) البروتينات التنظيمية للفاج

٣٩ أي مما يلي يمثل (س)؟



(أ) كلاهما يمثل بكتيريا ضارة

(ب) المحتوي الجيني

(ج) أنواع الأحماض النووية بداخلهم

(د) نوع المادة الوراثيه بكل منهما

٤٠ أي مما يلي يصحيح عن خطوات غزو الفاج لأحد الخلايا البكتيرية أثناء تجربة هيرشي و تشيس؟

(أ) يدخل (100 %) من الفوسفور المشع بعد إتصال الفاج معها بدقيقتين

(ب) يتحرر (98) فاج بهم أشرطة (DNA) غير مشعه من الخليه البكتيرية بعد (30) دقيقة من الغزو

(ج) جميع أغلفه الفاجات الجديدة الناتجة بها كبريت مشع

(د) جميع الفاجات المتحررة بها أشرطة DNA غير مشعة



٤١ تبعاً لتجارب هيرشي و تشيس فإنه بعد مهاجمة فاج مرقم بالكبريت و الفوسفور المشع لأحد أنواع البكتيريا فأي النسب التاليه صحيحه خارج وداخل هذة البكتيريا بعد مرور خمس دقائق؟

	الكبريت المشع خارج البكتيريا	الكبريت المشع داخل البكتيريا	الفوسفور المشع خارج البكتيريا	الفوسفور المشع داخل البكتيريا
أ	٪ تقريبا ٩٧	٪ تقريبا ٣	٪ تقريبا ٣	٪ تقريبا ٩٧
ب	٪ تقريبا ٩٧	٪ تقريبا ٣	٪ تقريبا ١٠٠	٪ تقريبا صفر
ج	٪ تقريبا ٩٧	٪ تقريبا ٣	٪ تقريبا صفر	٪ تقريبا ١٠٠
د	٪ تقريبا ١٠٠	٪ تقريبا صفر	٪ تقريبا صفر	٪ تقريبا ١٠٠

٤٢ أي مما يلي يصف حبوب اللقاح الناضجة لنبات الفول بشكل صحيح؟

(أ) بها نفس كمية (DNA) الموجودة بحبوب لقاح نبات القمح
(ب) بها نصف كمية (DNA) لخليه من ورقة نبات الفول
(ج) بها نفس كمية (DNA) لخليه من جذر نبات الفول
(د) بها نفس المجموعه الصبغيه لأحد خلايا بتلات زهرة الفول

٤٣ أي مما يلي يعبر بشكل صحيح عن الكيس الجنيني الناضج لنبات القمح؟

(أ) المجموعه الصبغيه له أربع أضعاف الخليه الجسدية لنبات القمح
(ب) به كمية (DNA) تعادل الكمية الموجوده بداخل أنوية أربع خلايا جسدية لنبات القمح
(ج) المجموعه الصبغيه له ضعف حبة اللقاح لنفس النبات
(د) يوجد بداخله (7) خلايا

٤٤ أي مما يلي يؤدي إلي حدوث تضاعف صبغي في كل جيل كما هو موضح؟

كائن ٢ ن ← تكاثر ← كائن ٤ ن ← تكاثر ← كائن ٨ ن

(أ) إنقسام جميع خلايا الجسد ميوزيا
(ب) إختزال الصبغيات أثناء تكوين الأمشاج
(ج) حدوث تضاعف صبغي في خلايا الجيل الأول فقط
(د) تكوين الأمشاج بالإنقسام الميتوزي لكل جيل

٤٥ أي مما يلي لا يميز الإنقسام الميوزي الأول عن الإنقسام الميوزي الثاني أثناء تكوين البويضات في الإناث؟

(أ) إختزال كمية ال (DNA)
(ب) إختزال عدد الصبغيات
(ج) مكان الحدوث
(د) توقيت الحدوث



٤٦ إذا كان هناك كائن عديد الخلايا يتكاثر جنسيا بالأمشاج عن طريق الإنقسام الميوزي تم عزل خليه من جسدة و تبين أنها تحتوي علي (31) جزيء (DNA) فأي مما يلي يصف هذة الخليه؟

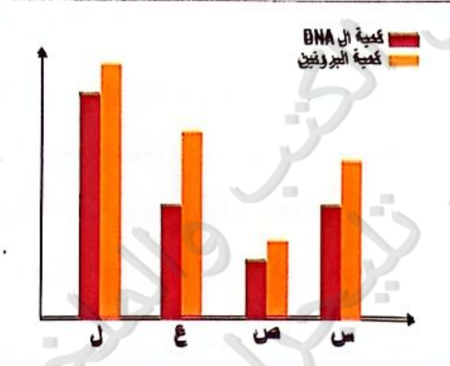
(أ) قد تكون خليه من الممر الهضمي قبل الإنقسام الميتوزي مباشرة

(ب) قد تكون خليه بيضية أولية قبل الإنقسام الميوزي مباشرة

(ج) قد تكون خليه منوية ثانوية قبل الإنقسام الميوزي الثاني

(د) من المؤكد انها خليه جنسيه

٤٧ المخطط التالي يوضح كمية ال (Dna) و البروتينات داخل خلايا مختلفه في نفس الكائن إدرس المخطط جيداً ثم حدد الخلايا (س ص ع ل) علي الترتيب؟



(أ) خلية منوية أولية - حيوان منوي - خليه ألفا بالنكرياس - خليه عصبية

(ب) خلية منوية ثانوية - طلائع منوية - خليه بيتا بالنكرياس - خليه منوية أولية قبل الإنقسام الميوزي الأول

(ج) خلية بلعمية - جسم قطبي أول - جسم قطبي ثاني - خليه كبدية قبل الإنقسام الميتوزي مباشرة

(د) خلية بائية - حيوان منوي - خليه تائية مساعدة - أمهات البيض قبل الإنقسام

الحمض النووي DNA

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي مما يلي يميز الأدينين عن الجوانين؟

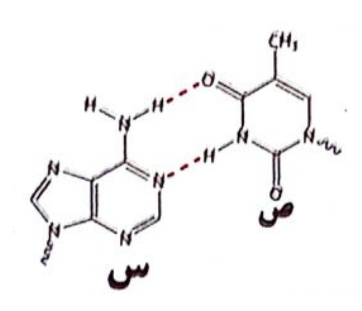
(أ) عدد الحلقات

(ب) الشكل العام للقاعدة

(ج) ترتيب ذراتها

(د) القدرة علي تكوين روابط هيدروجينية مع البيريميدينات

٢ أي مما يلي يميز القاعدة (س عن ص)؟



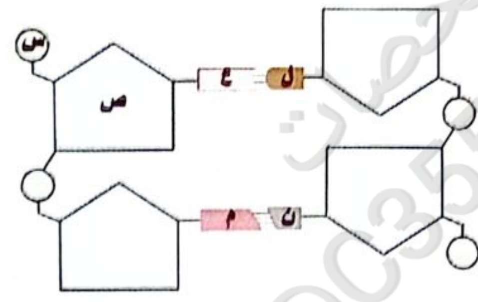
(أ) عددها في كل لفة من قطعة (DNA)

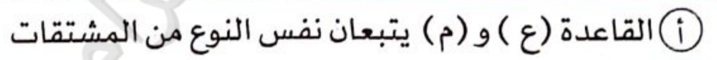
(ب) نوع السكر المرتبط بها

(ج) نوع الذرات المكونة لها

(د) سهولة تعرضها للتلف

٣ أي العبارات التاليه لا تصف الشكل التالي بصورة صحيحة؟




(أ) القاعدة (ع) و (م) يتبعان نفس النوع من المشتقات

(ب) قطر اللولب ثابت لإنه يتكون دائماً من (3) حلقات

(ج) تعتبر المجموعه (س) غير عضوية

(د) كل من (ع) و(ن) من البيورينات

٤ أي مما يلي يعطي نتيجة مماثله لما توصلت إليه فرانكلين عند إستخدام تقنية حيود أشعة(X)؟

(أ) المادة الوراثيه للفاج أو الإيدز

(ب) الكروماتين الموجود بأي خليه جسدية

(ج) إنزيمات بلمرة (DNA)

(د) (DNA) غير معقد بالبروتين

٥ أي مما يلي يتعارض مع التركيب الصحيح لل(DNA)؟

(أ) يتكون هيكل السلم من تراكيب عضوية و غير عضوية

(ب) جميع الروابط المكونه لهيكل السلم تساهميه

(ج) هيكلا السلم متضادين في الإتجاه و لكن لهما نفس التركيب

(د) ترتبط القواعد النيتروجينية المتعامدة علي بعضها بروابط هيدروجينية

٦ إذا كان كلاً من (س - ص - ع - ل) سكريات خماسية منزوعة الإكسجين في أحد البوليمرات بداخل نواه خلايا ألف بالبنكرياس أي مما يلي يحتمل أن يوجد في المسافه التي تقع بين (س و ص)؟

ص	س
ل	ع

أ) أحد البيورينات
ب) أحد البيريميدينات
ج) مجموعه غير عضوية سالبة الشحنة
د) أحد البيورينات مع أحد البيرميدينات

٧ إذا كان طول أحد قطع ال (DNA) عبارة عن(80) نيوكليوتيدة فما هي عدد اللفات المكونة لهذة القطعة؟

أ) (4) لفات
ب) (8) لفات
ج) (16) لفه
د) (20) لفه

٨ إذا إحتوي أحد الجينات علي (360) قاعدة بيورينية منهم (60) قاعدة تستطيع تكوين (3) روابط هيدروجينية

أ) فكم عدد لفات هذا الجين؟

أ) (30) لفه
ب) (36) لفه
ج) (60) لفه
د) (360) لفه

ب) ما هو طول هذا الجين؟

أ) (300) قاعدة
ب) (360) قاعدة
ج) (720) قاعدة
د) (130) قاعدة

جـ) كم عدد الروابط الهيدروجينية في هذا الجين؟

أ) (700) رابطة
ب) (780) رابطة
ج) (1440) رابطة
د) (720) رابطة

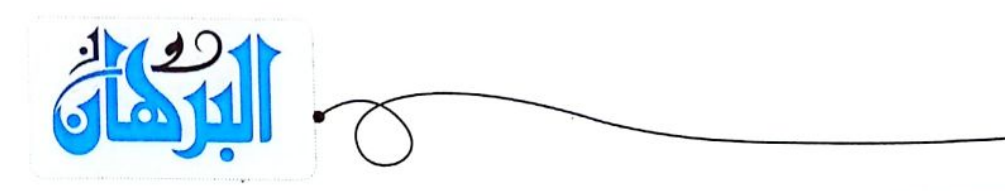
د) كم عدد ذرات الأكسجين الداخله في تكوين جزيئات السكر في هيكل واحد من هذا الجين؟

أ) (1700)
ب) (1440)
ج) (720)
د) لا يمكن تحديدها

هـ) كم عدد مجموعات الفوسفات بهذا الجين؟

أ) (300)
ب) (360)
ج) (620)
د) (720)





٩ إذا إحتوي أحد أشرطة جين معين علي ٪15 أدينين و ٪30 جوانين و ٪30 سيتوزين فما هي نسبة الثايمين في هذا الجين؟

أ) 15 %   ب) 20 %   ج) 30 %   د) 40 %

١٠ أول من أشار إلي قطر جزيء ال (DNA) هو / هي ....

أ) واتسون و كريك   ب) فرانكلين
ج) جريفث   د) إيفري

١١ لماذا شريطي ال (DNA) أحدهم معاكس للآخر؟

أ) حتي تصبح القواعد النيتروجينية موجودة بشكل متعامد
ب) حتي تتكون الروابط التساهميه بشكل صحيح بين النيوكليوتيدات المتجاورة
ج) حتي يكون قطر اللولب ثابتاً
د) حتي تتكون الروابط الهيدروجينيه بشكل صحيح بين النيوكليوتيدات المتقابله

١٢ ما هي الخطة التي تعتمد عليها الخليه حتي تستطيع الإنقسام ميتوزيا و تحصل كل خليه علي نسخة طبق الأصل من المعلومات الوراثيه؟

أ) إحتواء شريطي ال (DNA) علي قواعد متماثلة
ب) إحتواء شريطي ال (DNA) علي قواعد متكاملة
ج) إحتواء الخليه علي إنزيمات ربط و بلمرة و لولب
د) إحتواء الخليه علي إنزيم بلمرة (RNA)

١٣ أي مما يلي يصف عملية تضاعف ال (DNA) و إنقسام الخليه بشكل صحيح؟

أ) جميع أشرطة ال (DNA) في الخليه البنوية يتم تخليقها قبل الإنقسام
ب) تحمل كل خليه ناتجة عن الإنقسام الميتوزي نفس كمية ال (DNA) الموجودة بالخليه الأم قبل الإنقسام مباشرة
ج) لا يحدث تضاعف لل (DNA) الا قبل الإنقسام الميتوزي فقط
د) الخليه الناتجه عن الإنقسام تحتوي علي شريط (DNA) قديم و شريط (DNA) جديد

١٤ إذا علمت أن $\frac{C}{T} = \frac{2}{3}$ فى أحد جزيئات (DNA) في خلية جسدية للانسان ما النسبة المئوية لكل من (A,G) فى كلاً الشريطين على الترتيب ....

أ) (G= 30% ,A=20%)   ب) (G=20%,A=30%)
ج) (G=30% ,A=70%)   د) (G=70%,A=30%)

١٥ اذا كان نسبه (A) على شريط قالب من الأشرطة (DNA) ١٠٪ ما نسبة (T) على نفـ هذا الشريط القالب.......

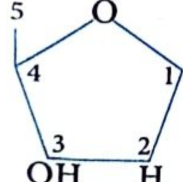
أ (١٠٪)
ب (٤٠٪)
ج (٢٠٪)
د غير معروفة

١٦ إذا كانت النسبه المئويه للقواعد النيتروجينيه في شريط DNA القالب كالتالي (T=١٠٪ ، G=٤٥٪ ، A=٣٠٪ ، C=١٠٪) ما القاعده النيتروجينيه التي يجب أن تتواجد بنسبه ٠ لانتاج الشريط الذي يتكامل مع هذا الشريط؟

أ (A)
ب (C)
ج (G)
د (T)

١٧ من خلال الشكل المقابل إذا كانت س تساوى (٣٠٪) في جزئ (DNA) فإن (ل) تساوى ....

أ (٧٠٪)
ب (٤٠٪)
ج (٢٠٪)
د (٣٠٪)



س ص ع ل

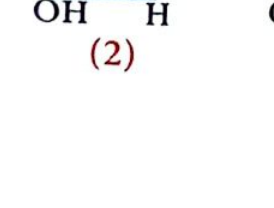
١٨ إذا احتوت قطعة من جزيء (DNA) على (٢٠٠) نيوكليوتيدة، وكانت نسبة النيوكليوتيدات التي تحتوى على القواعد النيتروجينية الأدينين في هذه القطعة (١٥٪) ما عدد الروابط الهيدروجينية التي توجد بين القواعد النيتروجينية في هذه القطعة؟

أ (٢١٠)
ب (٢٧٠)
ج (٥٤٠)
د (٢٣٠)

١٩ جين يتكون من (٤٠) نيوكليوتيدة ، كم عدد البيورينات في هذا الجين ؟

أ (٢٠)
ب (١٠)
ج (٤٠)
د (٥)

٢٠ أي العبارات الآتية تنطبق على التركيب (١) ، (٢)؟



أ يوجد تركيب (1) فى المادة الوراثية للفاج
ب يختلف التركيب (١) عن التركيب (٢) في عدد ذرات الهيدروجين و الكربون
ج يوجد التركيب (2) في المادة الوراثية لفيرس الإيدز
د تختلف نيوكليوتيدة الأدينين في ال (DNA) عن ال (RNA) في نوع التركيب (1) فقط عن نوع التركيب (2)

٢١ لإقطعة من جزئ (DNA) تحتوى (١٤٦) زوج من النيوكليوتيدات فإذا كانت القواعد النيتروجينية بها كما في الجدول في أحد شريطيها : كم عدد النيوكليوتيدات التى تحتوى على (A) في الشريط الثاني؟

	C	G	A
الشريط الأول	٥٢	٣٢	٤١

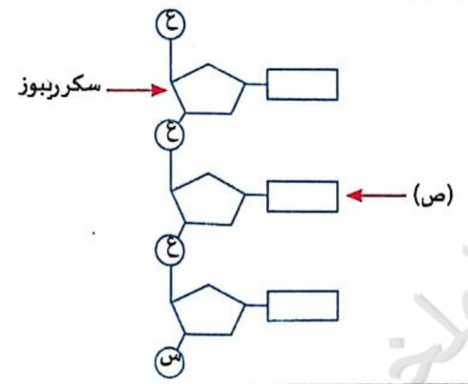
(أ) (٢١)

(ب) (٦٢)

(ج) (٤١)

(د) (٦٧)

٢٢ أدرس الرسم الذي يوضح شريط الحمض نووي ، ثم حدد :ما الذي يشير إليه الرمزين (س،ص) على الترتيب ؟



(أ) فوسفات وجوانين

(ب) هيدروكسيل وثايمين

(ج) فوسفات ويوراسيل

(د) هيدروكسيل وسيتوزين

٢٣ إذا كان حمض نووى يحتوى على (١٠٠٠٠) نيوكليوتيدة وعدد ذرات الأوكسجين في السكر(٥٠٠٠٠) ذرة فإن هذا الحمض النووى قد يكون ....

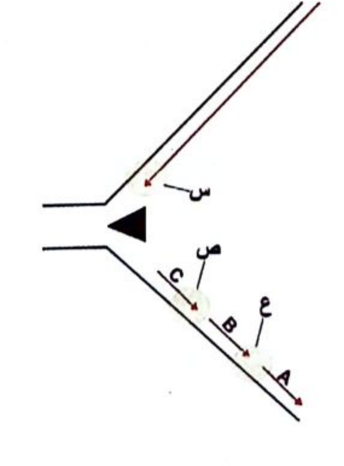
(أ) فيروس شلل الأطفال

(ب) فيروس البكتيريوفاج

(ج) فطر البنسليوم

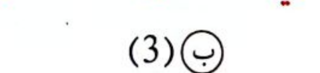
(د) بكتريا ايشريشيا كولاى

٢٤ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

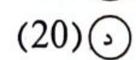


(أ) كم عدد أنواع الإنزيم (ع) في الخليه التي تحدث فيها هذة العملية؟

(أ) (1)


(ب) (3)

(ج) (4)


(د) (20)

(ب) أي مما يلي يصف طريقة عمل الإنزيم (ع)؟

(أ) يربط الطرف (5) للقطعة (B) مع الطرف (3) للقطعة (A)

(ب) يربط الطرف (3) للقطعة (B) مع الطرف (5) للقطعة (A)

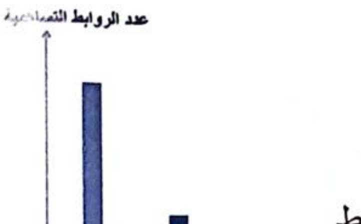
(ج) يكون الروابط الهيدروجينية بين النيوكليوتيدات

(د) يعمل علي تكوين روابط ببتيدية

ج) أي مما يلي يميز الإنزيم(س) عن (ص)؟

أ) تركيب الشريط الذي يكونه
ب) إتجاه عمل الإنزيم
ج) نوع الروابط التي يكونها
د) يتحرك في نفس إتجاه حركة إنزيم اللولب

٢٥) المخطط التالي يوضح عدد الروابط التساهميه التي تكونها (3) إنزيمات في نفس الم... الزمنية أثناء عملية تضاعف ال (DNA) داخل الخليه. أي مما يلي يعبر عن هـ... الإنزيمات بشكل صحيح؟



أ) الإنزيم ص يحافظ علي الثبات الوراثي للكائنات الحية
ب) يستطيع الإنزيم (س) تكوين روابط تساهميه و هيدروجينية
ج) يختلف إتجاه عمل الإنزيم س عن الإنزيم (ص)
د) الإنزيم (س و ص) كلاهما إنزيمات بلمرة (DNA) و (ع) يمثل الربط

٢٦) أي مما يلي يمثل الترتيب الصحيح لتكوين الروابط أثناء عملية تضاعف ال(DNA)؟

أ) هيدروجينية ثم تساهميه
ب) تساهميه ثم هيدروجينية
ج) هيدروجينية ثم ببتيدية
د) هيدروجينية و تساهميه في نفس الوقت

٢٧) أي الأسهم التاليه لا تعبر بشكل صحيح عن عملية التضاعف؟

نقطة بداية التضاعف

أ) (س)
ب) (ص)
ج) (ع)
د) (ل)

٢٨) أي مما يلي يصف الطراز الذي حصلت عليه فرانكلين؟

أ) طراز من توزيع نقطي يشبه ال (DNA) تماماً
ب) طراز من توزيع نقطي يشبه ال (RNA) تماماً
ج) طراز من توزيع نقطي تم تحليلة للحصول علي معلومات عن شكل ال (DNA)
د) طراز من توزيع نقطي تم تحليلة للحصول علي معلومات عن شكل ال (RNA)

٢٩ أثناء عملية تضاعف ال (DNA) بعد تكامل القاعدة الجديدة بروابط هيدروجينيه يرتبط ....

(أ) فوسفات النيوكليوتيدة المرتبطة بذرة الكربون رقم (3) للنيوكليوتيدة الجديدة
(ب) فوسفات النيوكليوتيدة الجديدة بذرة الكربون رقم (3) للنيوكليوتيدة المرتبطة
(ج) القواعد النيتروجينية للنيوكليوتيدات المتجاورة
(د) القواعد النيتروجينية بالنيوكليوتيدة المرتبطة بمجموعه الفوسفات للنيوكليوتيدة الجديدة

٣٠ أي مما يلي يميز تضاعف ال (DNA) التالي عن التضاعف في خلايا النبات؟



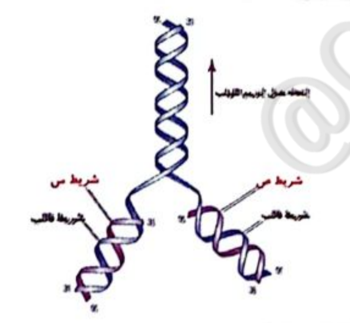


(أ) ينتهي التضاعف عند نقطة بدايته
(ب) عدم الحاجه إلي إنزيمات ربط
(ج) يتم تصنيع كلا الشريطين بشكل متصل
(د) لا يبدأ التضاعف إلا من منطقة إتصال ال (DNA) بالغشاء

٣١ متي يتم تكوين روابط هيدروجينيه مع النيوكليوتيدات الجديدة أثناء تضاعف ال (DNA)؟

(أ) بعد عمل إنزيم اللولب و البلمرة
(ب) بعد عمل إنزيم اللولب و قبل عمل إنزيم البلمرة
(ج) بعد عمل إنزيم البلمرة و قبل عمل إنزيم اللولب
(د) قبل عمل جميع إنزيمات التضاعف

٣٢ أي مما يلي يميز طريقة تكوين الشريط (س عن ص)؟



(أ) إتجاه عمل إنزيم البلمرة
(ب) إتجاه قراءة إنزيم البلمرة
(ج) يتحرك إنزيم البلمرة في عكس إتجاه حركة إنزيم اللولب
(د) يتحرك إنزيم البلمرة في نفس إتجاه حركة إنزيم اللولب

٣٣ ما هو الغرض من بدأ عملية التضاعف في حقيقيات النواة من مناطق كثيرة جدا بعكس أوليات النواة يبدأ التضاعف من مناطق محدودة؟

(أ) بسبب وجود عدة أنواع من إنزيم بلمرة ال (DNA) في حقيقيات النواه
(ب) لكفائة عمل إنزيمات الربط
(ج) حتي يكون التضاعف بدون أخطاء
(د) بسبب كبر حجم المحتوي الجيني

٣٤ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:

أ أي القطع التاليه تم بنائها أولاً؟

أ (س – ل)
ب (س – ن)
ج (ع – ل)
د (ع – ن)

ب حدد الأطراف الحرة (A - B - C - D) علي الترتيب :

أ (3 – 5 – 5 – 3)
ب (5 – 5 – 3 – 3)
ج (5 – 3 – 5 – 3)
د (5 – 3 – 3 – 5)

٣٥ أي مما يلي يمثل (س)؟

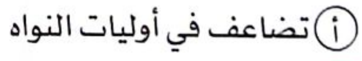
أ عدد أنواع الإنزيمات
ب عدد أنواع الروابط التي يتم تكوينها من خلالهم
ج تصنيع شريط جديدة من الشريط القالب
د إصلاح عيوب ال (DNA)

٣٦ يبدأ التضاعف في البكتيريا ....

أ في موقع واحد فقط
ب في موقع كثيرة غير محددة
ج في موقع واحد أو أكثر
د في مناطق متفرقه تبعاً لعدد الهستونات

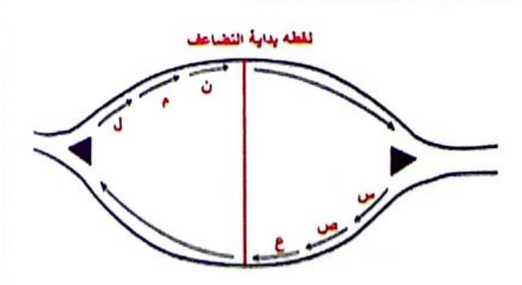
٣٧ أي مما يلي يصف العمليه التاليه بشكل صحيح؟





أ تضاعف في أوليات النواه
ب تضاعف في حقيقيات النواه
ج نسخ في أوليات النواه
د نسخ في حقيقيات النواه

٣٨ أي مما يلي يعد وجها إختلاف بين شريطي ال (DNA) (س و ن)؟



أ إتجاه عمل الإنزيم المكون لهما
ب الحاجه إلي إنزيم الربط أثناء تكوين الشريط (س)
ج تكون القطعه (س) قبل القطعه (ن)
د تكون القطعه (ن) قبل القطعه (س)

٣٩ أي العمليـات التاليـه لا يسـبقها نشـاط لإنزيمـات تضاعـف ال (DNA) المتمثلـه فـي (إنزيمـات اللولـب و البلمـرة و الربـط)؟

(أ) الإنقسام الميتوزي لخلايا الكبد

(ب) الإنقسام الميوزي الأول للخلايا البيضية الأولية

(ج) الإنقسام الميوزي الأول للخلايا المنوية الأولية

(د) الإنقسام الميوزي الثاني للخلايا البيضية الثانوية

٤٠ يعمل إنزيم بلمرة ال (DNA) علي إضافه نيوكليوتيدات جديدة إلي ....

(أ) النهاية (3) للشريط القالب
(ب) النهايه (5) للشريط القالب

(ج) النهايه (3) للشريط الجديد
(د) النهايه (5) للشريط الجديد

٤١ أي من الآتي يلي كسر الروابط الهيدروجينية أثناء تضاعف ال(DNA)؟

(أ) تكوين روابط هيدروجينية علي بعض أجزاء أحد أشرطة ال (DNA)

(ب) تكوين روابط هيدروجينية علي بعض أجزاء شريطي ال (DNA)

(ج) تكوين روابط تساهمية علي بعض أجزاء شريطي ال (DNA)

(د) تكوين روابط تساهمية علي بعض أجزاء أحد أشرطة ال DNA

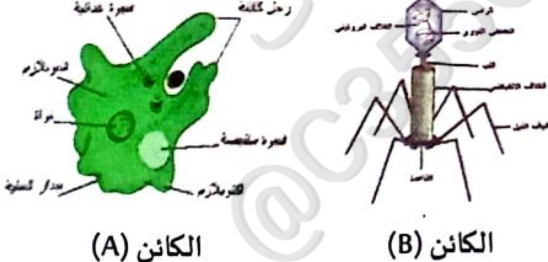
٤٢ كل مما يلي يعد وجهاً للتشابه بين المادة الوراثية للكائن (A) والكائن (B) ماعدا ....

(أ) نوع السكر الداخل في تركيب كليهما

(ب) عدد أنواع ذرات العناصر الداخلة في تركيب ال (DNA)

(ج) وجود أطراف حرة من الفوسفات و الهيدروكسيل

(د) يتضاعف ال (DNA) داخل الكائن في كل منهما


الكائن (A)   الكائن (B)

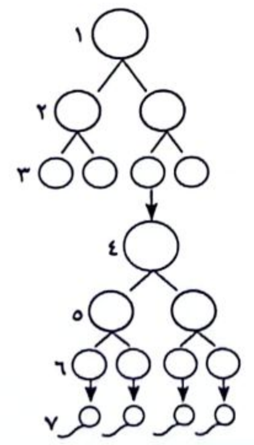
٤٣ أي الخلايا التالية لم تنتج عن تضاعف ال(DNA) للخلية التى قبلها؟

(أ) (٤، ٦) فقط

(ب) (٤، ٧) فقط

(ج) (٤، ٦، ٧) فقط

(د) (٣، ٤، ٦، ٧)



(٤٤) أدرس الشكل الموضح أمامك ثم أجب عن السؤال ، أي العبارات الآتية لا تنطبق على التركيب (س ، ص) ؟





(أ) يحدث تضاعف ل(س) داخل النواة بينما يحدث تضاعف ل(ص) في منطقة نووية داخل السيتوبلازم

(ب) (س) تمثل المادة الوراثية لطحلب الإسبيروجيرا بينما (ص) تمثل المادة الوراثية للبكتيريا (R)

(ج) يبدأ تضاعف (س) من عند أي نقطة على امتداده بينما يبدأ تضاعف (ص) من عند نقطة واحدة على امتداده

(د) (س) يحتوى على مجموعات أ حرة بينما (ص) لا تحتوى على مجموعات حرة

(٤٥) جين يحمل التتابع الآتي على أحد اشرطة 5 ACT TCC TAC TTT TGG TAC 3 كم عدد الروابط الهيدروجينية وعدد درجات السلم في هذا الجين؟

(أ) (٣٧، ٩) (ب) (٣٧، ١٨)

(ج) (٧٤، ١٨) (د) (١٨، ٣٧)

(٤٦) أي الحالات التاليه يمكن لإنزيم الربط معالجة التلف الحادث بها بدون أي أخطاء؟

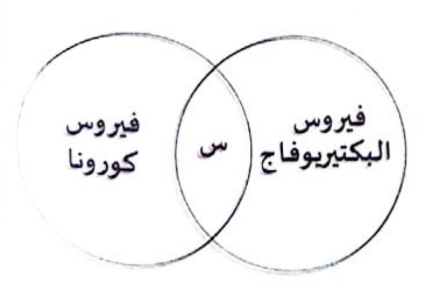
(أ) تغير ترتيب الجينات

(ب) حدوث تلف لقاعدة النيتروجينية فى المادة الوراثية لفيروس كورونا

(ج) حدوث تلف فى قاعدتين نيتروجينيتين متقابلتين في نفس الموقع ونفس الوقت

(د) حدوث تلف في قاعدتين نيتروجينيتين متجاورتين في نفس الوقت

(٤٧) ادرس الشكل الآتي ثم حدد وجه التشابه (س)......

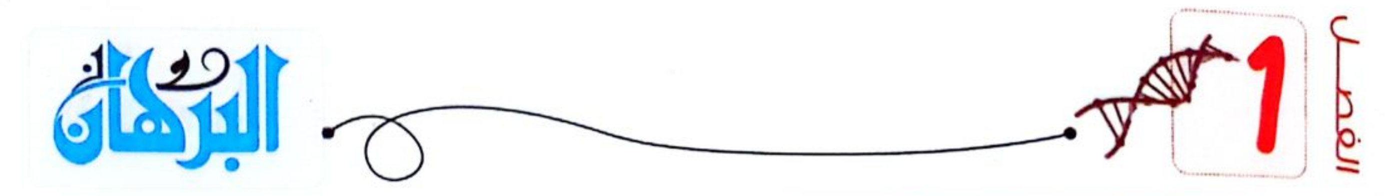


(أ) نوع المادة الوراثية

(ب) وجود عضيات

(ج) المادة الوراثة لكليهما تنتج من عملية بلمرة

(د) الخليه العائل للفيرس



٤٨ جزئ (DNA) غير مشع تضاعف فى وسط مشع لـ(٣) أجيال ، كم عدد الشرائط المشعة؟

(أ) (٢) (ب) (٦) (ج) (١٢) (د) (١٤)

٤٩ إذا تضاعف جزئ(DNA) لـ(٣) أجيال متتالية فكم جزئ من الجزئيات الناتجة لا يحتوى على أشرطة أصلية من الجزيء الأول؟

(أ) (1) (ب) (2) (ج) (6) (د) (8)

٥٠ ادرس الجدول المقابل وحدد أي الاختيارات الآتية خاطئة؟

	قبل التضاعف	بعد التضاعف	بعد الميوزي الأول	بعد الميوزي الثاني
عدد الصبغيات	46 أحادي الكروماتيد	46 ثنائي الكروماتيد	23 ثنائي الكروماتيد	23 أحادي الكروماتيد
كمية DNA	46	92	46	23

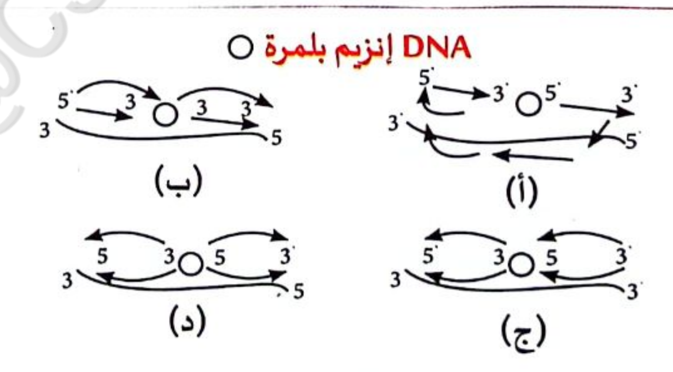
(أ) الخلية بعد الإنقسام الميوزي الأولى حيث لا ينقسم السنترومير يكون بها (٢٣) كروموسوم بهم (٤٦) جزئ DNA

(ب) الخلية بعد الانقسام الميوزي الثاني بعد انقسام السنترومير يكون بها (٢٣)كروموسوم بهم (٢٣) جزئ (DNA)

(ج) تنفصل الكروماتيدات الملتصقه عن بعضها أثناء الإنقسام الميوزي الأول

(د) أي خليه جسدية في الإنسان قبل الإنقسام مباشرة يكون بها (92) جزيء (DNA)

٥١ أي الاتجاهات الآتية صحيحة عن انزيم بلمرة (DNA)الذي يعمل على الشريط القالب 5، ← 3،؟



٥٢ أي مما يلى لا يحدث أثناء الإنقسام الميتوزى للنواة المولدة إلي نواه ذكرية أولي ونواه ذكرية ثانية؟

(أ) تضاعف الحمض النووى (ب) انقسام ميتوزى خلوى

(ج) انقسام ميتوزى نووى (د) الدخول في طور بيني



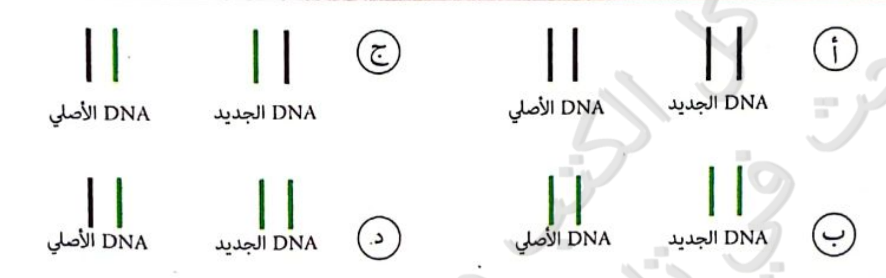


٥٣ ادرس الجدول النقابل والذى يوضح نسب القواعد النيتروجينية في شريط DNA المصادر السابقة قد يكون شريط (DNA) من انسان؟

المصدر	A	T	G
	نسبة القواعد		
(س)	40	40	10
(ص)	32	33	18
(ع)	33	33	18
(ل)	20	40	20

(أ) (س فقط)
(ب) (ل فقط)
(ج) (س ، ص ، ل)
(د) جميع المصادر ممكنة

٥٤ أي الأشكال الآتية صحيحة عن تضاعف (DNA)؟



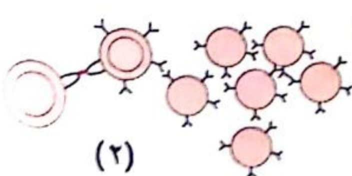
٥٥ النسبة بين كمية(DNA)فى الخلية س وخلية من(ص) على تساوي؟



(أ) (١ : ٢)
(ب) (١ : ١)
(ج) (١ : ٤)
(د) (٢ : ١)

٥٦ أى مما يلى يحدث قبل المرحلة (١ ، ٢) ؟

(١)
طحلب الإسبيروجيرا

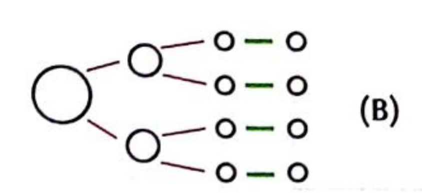


(أ) نشاط انزيمات بلمرة (RNA) فى كلاهما
(ب) نشاط انزيمات بلمرة (RNA) في (١)، نشاط إنزيمات بلمرة (DNA) في (٢)
(ج) نشاط إنزيمات بلمرة (DNA) في (١) ، نشاط إنزيمات بلمرة (RNA) في (٢)
(د) نشاط إنزيمات بلمرة (DNA) في كلاهما

٥٧ إذا تم وضع خليه منوية ثانوية ليس مرقمة بأي عناصر مشعة في وسط غذائي به فسفور مشع ثم إنقسمت لتعطي طلائع منوية , فما هي نسبة الفوسفور المشع داخل هذة الطلائع المنوية؟

(أ) صفر %
(ب) 25 %
(ج) 50 %
(د) 100 %

٥٨ أي مما يلي يمثل العامل المشترك بين العمليه (A) والعمليه (B) ؟



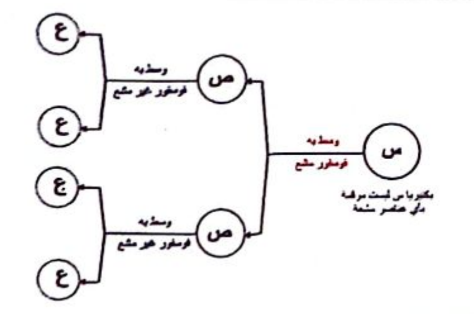
(أ) نوع الانقسام

(ب) تضاعف (DNA)قبل الانقسام

(ج) نسخ (MRNA)قبل الانقسام

(د) نشاط انزيم بلمرة (MRNA)قبل الانقسام

٥٩ ما هي نسبة أشرطة DNA المشعه في الجيل الثاني للخليه (س)؟



(أ) صفر %

(ب) 25%

(ج) 50%

(د) 100%

٦٠ إذا كان إنزيم اللولب التالي في حقيقيات النواه فمتي ينتهي عمله غالباً؟



(أ) عندما يصل إلي إنزيم لولب آخر مضاد له في الإتجاه

(ب) عند الوصول (1)إلي نفس النقطه التي بدأ عندها

(ج) حينما يبدأ إنزيم البلمرة في العمل

(د) حينما يبدأ إنزيم الربط في العمل

٦١ أي مما يلي يصف آخر نيوكليوتيدة يضيفها إنزيم بلمرة(DNA) إلي الشريط الجديد أثناء تضاعف ال (DNA)؟

(أ) بها مجموعة فوسفات حرة بعد الإرتباط

(ب) بها مجموعة هيدروكسيل حرة بعد الإرتباط

(ج) ترتبط بالنيوكليوتيدة التي قبلها بروابطة هيدروجينية

(د) عدد ذرات الأكسجين بها هو(4)

٦٢ كم عدد مرات تضاعف ال (DNA)الخاص بخليه خميرة كونت مستعمره متصله مكونه من (8)خلايا؟

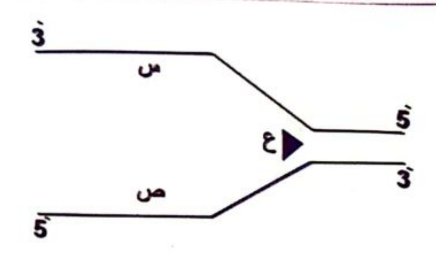
(أ) صفر

(ب) (1)

(ج) (4)

(د) (8)

٦٣ أي مما يلي يصف الإنزيمات المستخدمة أثناء تضاعف هذه القطعة بصورة صحيحة؟



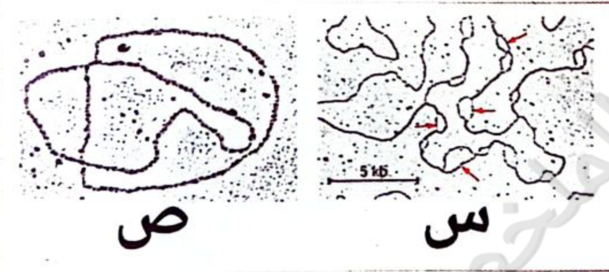
أ) عدد إنزيمات البلمرة التي تستخدم الشريط س كقالب مساوي لعدد إنزيمات البلمرة التي تستخدم ص كقالب

ب) يتم تكوين الشريط المكمل لـ (س) عن طريق انزيم البريميز ثم انزيم بلمرة الـ DNA

ج) يقرأ إنزيم البلمرة الذي يستخدم (ص) كقالب في إتجاه (5) إلي (3)

د) يعمل إنزيم الربط علي الشريط المكمل ل (ص) قبل أن يبدأ إنزيم البلمرة عملة

٦٤ أي مما يلي يميز التضاعف في (س عن ص)؟



أ) الحاجه إلي (4) أنواع مختلفه من الإنزيمات

ب) بناء أشرطة متصلة و متقطعة

ج) بناء الأشرطة الجديدة بمعدل أسرع

د) تحدث العملية (س) في أوليات النواه

٦٥ كم عدد مرات تضاعف ال (DNA) الخاص بخليه خميرة تكاثرت لا جنسياً بالتبرعم و انتجت (8) خلايا جديدة كل منهم متصل بخليه الخميرة اتصالاً مباشراً؟

أ) صفر ب) (1) ج) (4) د) (8)

٦٦ أي مما يلي يصف الإنزيمات التاليه بشكل صحيح أثناء عملية التضاعف؟

س	يعمل علي كسر الروابط الهيدروجينية
ص	يستخدم أشرطة ال DNA كقوالب بناء أشرطة جديدة
ع	يكون روابط تساهميه بين بعض القطع التي يبنيها الإنزيم ص

أ) يعمل الإنزيم (ص) أولاً ثم يلية (س) ثم (ع)

ب) تختلف الروابط التي يكونها الإنزيم (ص) عن (ع)

ج) لا يحتاج أي إنزيم منهم إلي (ATP) أثناء عمله

د) لا يعتمد عمل الإنزيم (س) علي عمل الإنزيم (ص) و (ع)

٦٧ أي مما يلي يتكون بينهم نفس نوع الرابطة؟

أ) سلاسل الأجسام المضادة – النيوكليوتيدات المتجاورة

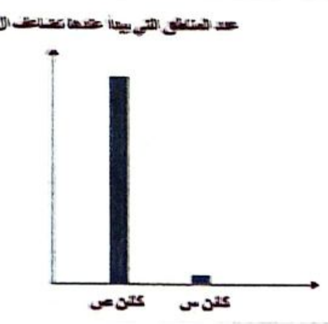
ب) الأحماض الأمينية المتجاورة – النيوكليوتيدات المتقابله

ج) القواعد النيتروجينية المتقابله – السكر مع الفوسفات في هيكل ال (DNA)

د) ذرات الكربون داخل سكر النيوكليوتيدة – السكر مع القاعدة النيتروجينية



٦٨ أي مما يلي يصف الكائنات (س - ص) علي الترتيب؟



(أ) يستطيع الفاج مهاجمة بعض أنواع الكائن (ص)
(ب) يحدث التضاعف بمعدل أسرع في الكائن (س)
(ج) لا يحتوي ال (DNA)الخاص بالكائن (ص) علي أطراف حرة
(د) يمكن أن يمثل الكائن ص برامسيوم أو بلازموديوم

٦٩ إذا علمت أن بعض عمليات الأيض في خلايا الإنسان تتسبب في تكوين مواد ضارة تسمي الشوارد الحرة (Free radicals) تتمثل في (OH- أو O-) و هذا الشوارد تستطيع تدمير جزيئات ال (DNA)الخاص بالخليه و تكسير بعض الروابط التساهميه في جزيئ ال(Dna) و لكن هناك بعض أنواع الإنزيمات بداخل الخليه تستطيع التصدي لها بطرق مختلفه , فأي مما يلي يترتب علي عزل ال(DNA) من خليه و تسخينه في المعمل عن درجة حرارة (60) مئوية؟

(أ) لا تتأثر الروابط التساهميه
(ب) تتحطم بعض الروابط التساهميه ويصلحها إنزيم الربط
(ج) يتم تدمير الروابط التساهميه و الهيدروجينية
(د) تتأثر الروابط التساهميه فقط

٧٠ كم عدد الروابط التساهميه التي يضيفها إنزيم الربط لإصلاح هذا التلف؟

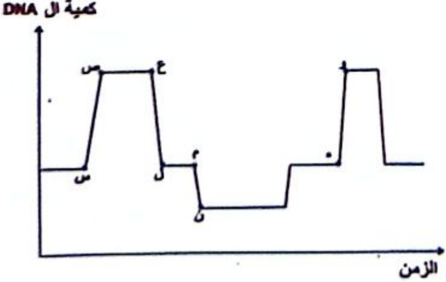
AA CGTA
TTAGGCAT

(أ) (1)
(ب) (2)
(ج) (3)
(د) (4)

٧١ المخطط التالي يوضح تكوين أحد الأمشاج في فتاه متزوجة إدرسة جيدا ثم أجب أي النقاط التاليه:



أ كان يعمل عندها إنزيم بلمرة ال (DNA)؟



(أ) (س إلي ص) , (هـ إلي و)
(ب) (س إلي ص) فقط
(ج) (ع إلي ل) , (هـ إلي و)
(د) (س إلي ص) , (ص إلي ع)

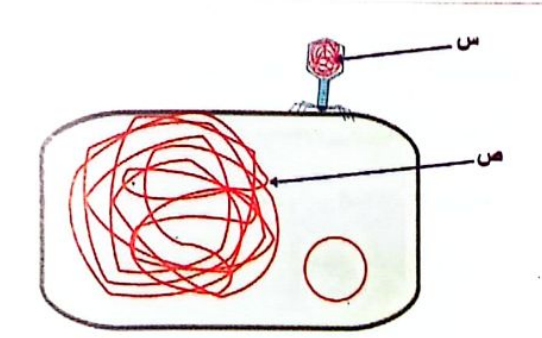
ب) أين تحدث المرحلة (هـ إلي و)؟

(أ) في الثلث الأول من قناة فالوب
(ب) في الثلث الأخير من قناة فالوب
(ج) داخل الرحم
(د) في المبيض

جـ) أي ٪ الإنزيمات التاليه يعمل خلال المرحلة (س إلي ص)؟

(أ) إنزيم البلمرة
(ب) إنزيم اللولب
(ج) إنزيم الربط
(د) إنزيم البلمرة و اللولب و الربط

٧٢) أي مما يلي يميز (س عن ص)؟



(أ) نوع الحمض النووي
(ب) إحتواءه علي مجموعه فوسفات حرة
(ج) إلتحام أطرافه
(د) أحد أنواع البيريميدينات الداخله في تركيبة

DNA في النواة والطفرات

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ أي مما يلي يميز البكتيريا عن الخميرة؟

(أ) إحتوائها علي (DNA) حلقي
(ب) طريقة التكاثر
(ج) معظم المحتوي الجيني بها يمثل شفرة
(د) مكان عمل إنزيم بلمرة (DNA)

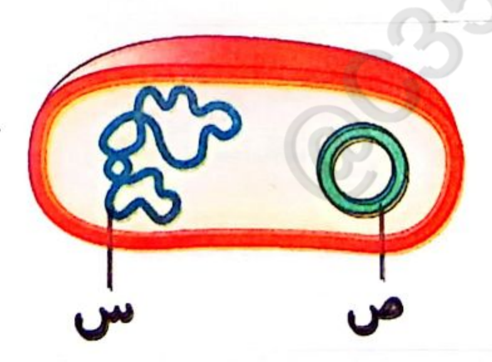
٢ أي مما يلي يمثل المحتوي الجيني للخلية البكتيرية بشكل صحيح؟

(أ) يحاط بغشاء نووي
(ب) أغلبه لا يمثل شفرة
(ج) يوجد معظمة في منطقة نووية تمثل عشر حجم الخلية
(د) يتعقد بالبروتينات

٣ أي مما يلي يميز المادة الوراثية لفيرس الإيدز عن عن المادة الوراثية لبكتيريا الإيشريشيا كولاي

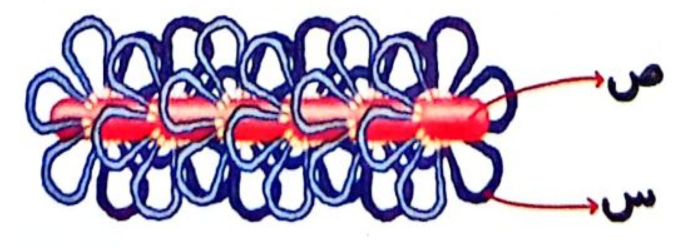
(أ) إلتحامه مع غشاء الخليه
(ب) نوع القواعد البيورينية الداخله في تكوينة
(ج) عدم إحتوائه علي أطراف حرة
(د) تركيب هيكل السكر فوسفات

٤ أي مما يلي يميز (س عن ص)؟

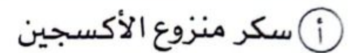


(أ) نوع القواعد المكونة له
(ب) نوع الروابط
(ج) نوع الإنزيمات التي تنظم تضاعفه ونسخه
(د) إمكانية نقله من خليه إلي خليه أخري

٥ أي مما يلي يميز البروتينات الموجوده في التركيب (س) عن البروتينات (ص)؟



(أ) الوحدة البنائية المكونة لها
(ب) مكان تصنيعها
(ج) تكرار الجينات المسؤولة عن بنائها
(د) تنظيم الشكل الفراغي لل (DNA)



٦ أي أجزاء ال DNA ترتبط مع الهستونات كما هو موضح؟



(أ) سكر منزوع الأكسجين
(ب) قواعد نيتروجينية سالبة الشحنة
(ج) جميع أجزاء هيكل ال (DNA)
(د) المجموعه الغير عضوية في هيكلا جزيء ال (DNA)

٧ أي العبارات التاليه خاطئة عن الشكل التالي؟

(أ) ترتبط مجموعه الألكيل موجبة الشحنة للتركيب (س) مع فوسفات التركيب (ص)
(ب) يؤدي تكوين شريط مفرد من النيوكليوسومات إلي تقصير ال (DNA) بشكل طفيف
(ج) كلا هيكلا التركيب (ص) يرتبطان مع التركيب (س)
(د) يتكون التركيب (س) من الأحماض الأمينية الأرجينين و الليسين فقط

س
ص

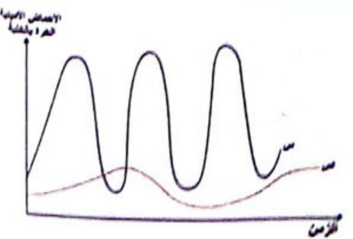
٨ أي مما يلي مسؤول عن التنظيم الفراغي لل(DNA)داخل نواة الأميبا؟

(أ) بروتينات تركيبية صغيرة الحجم تحمل شحنة موجبة
(ب) بروتينات غير هستونية تنظيمية
(ج) بروتينات غير هستونية تدخل في تراكيب محددة أثناء التكثف
(د) بروتينات هستونية و غير هستونية

٩ أي مما يلي يعد السبب الرئيسي لقدرة خلايا الغدة الدرقية علي إفراز نوعين مختلفين من الهرمونات؟

(أ) إختلاف نوع الجينات في الخلايا المفرزة
(ب) البروتينات التركيبية بالنواه
(ج) البروتينات غير الهستونية التنظيمية
(د) إختلاف نوع الغذاء الوارد لكل منهما

١٠ المخطط التالي يوضح معدل التغير في كمية الأحماض الأمينية الحرة بداخل خليتين جسديتين مختلفتين (س - ص) لنفس الشخص ,فأي مما يلي يميز الخلية (س عن ص)؟

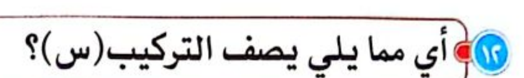


(أ) عدد الجينات الموجوده بداخل نواتها
(ب) معدل نسخ بعض جيناتها
(ج) قدرتها علي إنتاج البروتينات
(د) القدرة علي إفراز الإستروويدات

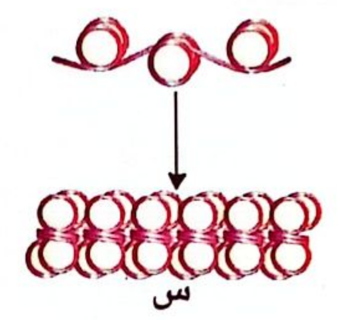


(١١) متي تنشط جينات تصنيع الهستونات بالخليه؟

(أ) قبل التضاعف
(ب) قبل الإنقسام
(ج) بعد التضاعف و قبل الإنقسام
(د) أثناء التضاعف و قبل الإنقسام

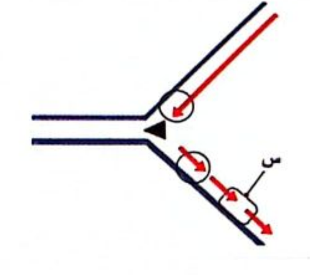


(١٢) أي مما يلي يصف التركيب(س)؟



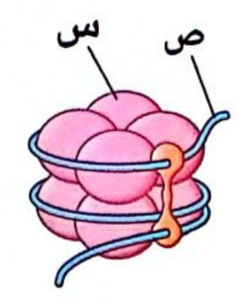
(أ) عبارة عن شريط مفرد من الكروماتين
(ب) شريط مكدس من النيوكليوسومات
(ج) معقد بالبروتينات الهستونية و غير الهستونية
(د) يستطيع أنزيم البلمرة أن يعمل أثناء تكوينة

(١٣) أي الكائنات التاليه يستطيع الإنزيم (س) العمل في السيتوبلازم الخاص بها؟



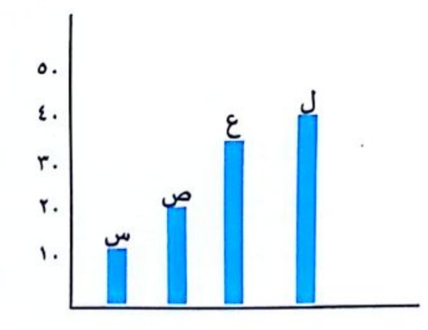
(أ) الخميرة و البكتيريا
(ب) البكتيريا فقط
(ج) جميع حقيقيات النواه
(د) الأميبا و البكتيريا

(١٤) أي الكائنات التاليه يتواجد به التركيب(ص) و لا يتواجد بها التركيب(س)؟



(أ) جميع الفيروسات
(ب) فطر الخميرة و البكتيريا
(ج) البكتيريا فقط
(د) الأمشاج المذكرة و المؤنثة

(١٥) الشكل الموضح أمامك الأحرف (س ، ص، ع ، ل) تمثل أنواع القواعد النيتروجينية الأربعة في حمض نووي، الشكل قد يمثل حمض نووي في ....



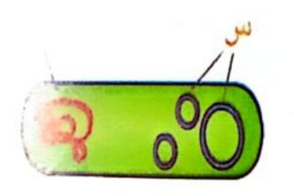
(أ) فطر الخميرة
(ب) الهيدرا
(ج) البكتريوفاج
(د) فيروس الانفلونزا

١٦ أي الخلايا التاليه لا يمكن رؤية التركيب التالي بداخلها أبداً؟

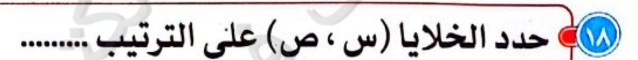


(أ) الأميبا
(ب) الخليه العصبية أو البكتيريا
(ج) الخميرة
(د) الخلايا المولدة لكرات الدم الحمراء

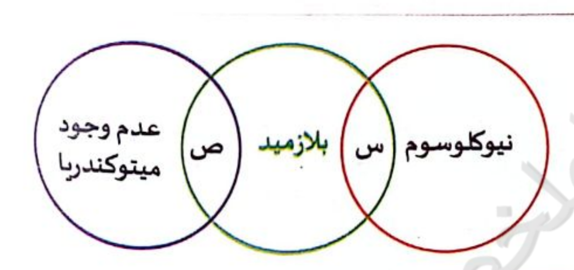
١٧ أي مما يلي يميز (ص عن س)؟



(أ) عدم وجود مجموعات فوسفات حرة
(ب) عدم وجود بروتينات هستونية وغير هستونية
(ج) إمكانية نسخه
(د) التواجد بشكل أساسي فى كل أنواع البكتيريا



١٨ حدد الخلايا (س ، ص) على الترتيب ....



(أ) فطر الخميرة ، فطر البنسليوم
(ب) فطر الخميرة ، فيروس البكتيروفاج
(ج) الخميرة ، البكتيريا
(د) البكتيريا والخميرة

١٩ أى العبارات الآتية صحيحة تعبر عن التركيب (A و B) بشكل صحيح؟

(أ) لا يتواجد التركيب (B) إلا قبل إنقسام الخليه
(ب) لا يحتوي التركيب (B) علي بروتينات غير هستونية تركيبية
(ج) تستطيع إنزيمات التضاعف والنسخ قراءة ال (DNA) في الحالة (A)
(د) يمثل التركيب (A) شريط مكدس من النيوكليوسومات

٢٠ ما الذي يميز (DNA) في حقيقيات النواة عن (DNA) في أوليات النواة؟

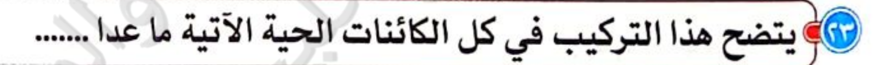
(أ) يحمل شفرة بناء (RNA) بأنواعه الثلاثة
(ب) يوجد على شكل نيوكليوسومات
(ج) يتضاعف قبل انقسام الخلية
(د) يمكن قطعة بواسطة إنزيمات القصر

(٢١) تكرار قواعد نيتروجينية في نفس الجين يعتبر طفرة جينية ، تكرار الجين على نفس الصبغي يعتبر طفرة صبغية ....

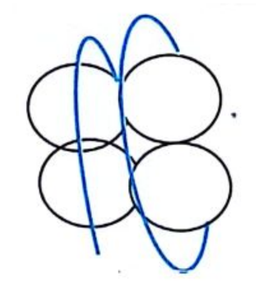
(أ) العبارة الأولى صحيحة والعبارة الثانية خاطئة
(ب) العبارة الأولى خاطئة والعبارة الثانية صحيحة
(ج) العبارتان صحيحتان
(د) العبارتان خاطئتان

(٢٢) إذا علمت أنه يمكن إستخلاص ال (Dna) من الثمار النباتية عن طريق طحن الثمار جيدا ثم إضافه مذيب غير قطبي علي الخليط مثل معظم المنظفات ثم يتم إضافه أنواع محددة من الاملاح علي الخليط و النسخين حتي (60) درجة ثم إضافه إيثانول و من ثم يترسب ال (Dna) ويمكن رؤيتة بالعين أي الخطوات التاليه إنفك فيها تكدس ال (Dna) ؟

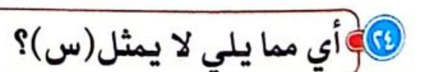
(أ) بعد إستخدام المذيب الغير قطبي
(ب) بعد طحن الخلايا و تدميرها ميكانيكيا
(ج) بعد إضافه الملح
(د) بعد إضافه الإيثانول



(٢٣) يتضح هذا التركيب في كل الكائنات الحية الآتية ما عدا ....



(أ) البلهارسيا
(ب) فطر عيش الغراب
(ج) البكتيريا الأرجوانية
(د) فطر الخميرة

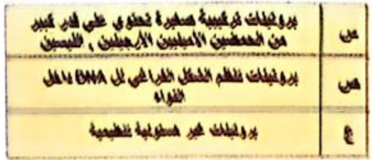


(٢٤) أي مما يلي لا يمثل (س)؟



(أ) بروتينات تنظيمية
(ب) التفاعل المتخصص
(ج) عدد الأحماض الأمينية
(د) وجود روابط ببتيدية

(٢٥) أي مما يلي يعبر عن هذة البروتينات بشكل صحيح؟



س	بروتينات تركيبية صغيرة تحتوي على قدر كبير من الحمضين الأمينين الأرجينين ، الليسين
ص	بروتينات تنظم الشكل الفراغي لل DNA داخل النواة
ع	بروتينات غير هستونية تنظيمية

(أ) يختلف مكان تخليق البروتينات (ع) عن (س) و (ص)
(ب) توجد الجينات المسؤولة عن تخليق البروتين (ص) بشكل متكرر
(ج) يشارك كل من البروتين (س) و (ص) في تركيب الكروماتين
(د) تتواجد البروتينات (س) و (ص) في بكتيريا الديفتريا

٢٦ الشكل التالي يمثل المحتوي الجيني لأحد خلايا الفأر فإذا علمت أن (ع) تمثل جينات لا تُنسخ.

أ فأي مما يلي قد يمثل الجينات معلومة الوظيفة؟

ل
ص
ع
س

أ (س)
ب (ص)
ج (ع)
د (ل)

ب أين يوجد ال(DNA)المتكرر المسؤول عن نسخ ال(rRNA)؟

أ (س) ب (ص) ج (ع) د (ل)

٢٧ أي مما يلي يميز هذا الجين المتكرر عن باقي الجينات المتكررة في خلايا حقيقيات النواه؟

جين متكرر ← نسخ ← mRNA ← ترجمة ← بروتين

أ مسؤول عن تخليق الريبوسومات
ب نوع النيوكليوتيدات المكونة له
ج أنه يمثل شفرة ويعتبر جين وظيفي
د مسؤول عن تكثف ال (DNA)

٢٨ أي العبارات التاليه تصف ال(DNA)المتكرر بشكل صحيح؟

أ قد يوجد (DNA) متكرر في أوليات النواه
ب دائماً يمثل شفرة
ج لا يمثل شفرة ودورة غير معلوم
د قد يمثل شفرة أو لاً يمثل شفرة

٢٩ أي الكائنات التاليه يحتوي علي أكبر كمية ممكنه من(DNA)داخل المحتوي الجيني؟

كمية البروتين التي تكونها الكائنات
كائن ع
كائن ص
كائن س

أ (س)
ب (ص)
ج (ع)
د لا يمكن التحديد

٣٠ النسبة بين عدد الكروموسومات في الخليه الجسدية للسلمندر إلي عددها في الخليه الجسدية للإنسان تساوي ....

أ (1 : 60) ب (1 : 30)
ج (1 : 15) د يجب إختبارها معملياً

٣١ أي العبارات التالي لا تصف السلمندر بشكل صحيح؟

(أ) تختزن بويضاته كمية بروتين أقل من بويضات أنثي الانسان
(ب) يقتصر التجدد فيه علي تعويض الأجزاء المبتورة
(ج) يكون التلقيح و الإخصاب و تكوين الجنين خارجي
(د) النسبة بين كمية ال (DNA) في الحيوان المنوي للسلمندر الي البويضة الثانوية لإنثي الإنسان تساوي (15 : 1)

٣٢ عند تزاوج شخص بني العينين مع إمرأة بنية العينين و أنجبا طفل ذا عيون خضراء فأي مما يلي يصف ظهور هذة الصفات في الجيل الناتج؟

(أ) طفرة صبغية عددية
(ب) طفرة صبغية تركيبية
(ج) طفرة صبغية جينية
(د) لم تحدث أي طفرة

٣٣ أي مما يلي يصف وحدات المعلومات الوراثيه بخليه جسديه من الإنسان؟

(أ) هي تتابعات من النيوكليوتيدات في مناطق متفرقه تمثل الأغلبيه العظمي من المحتوي الجيني للخليه
(ب) هي تتابعات من النيوكليوتيدات في مناطق متفرقه تمثل جزء صغير من المحتوي الجيني للخليه
(ج) عددها بكل خليه (46)
(د) عبارة عن نيوكليوتيديه واحدة بها سكر و قاعدة و فوسفات

٣٤ أي مما يلي يعد سببا لعدم قدرة البكتيريا علي القيام بالإنشطار الثنائي المتكرر؟

(أ) لعدم قدرتها علي الإنقسام الميتوزي
(ب) بسبب قلة الغذاء المدخر بها
(ج) بسبب عدم تأثرها بتغير الظروف المحيطه
(د) لأنها من أوليات النواه

٣٥ أي العبارات التاليه لا تصف البلازميدات بشكل صحيح؟

(أ) لا تتعقد بالبروتين
(ب) لا تنتظم في صورة صبغيات
(ج) تلتحم أطرافها
(د) تمثل شفرة ل آلاف الجينات

٣٦ أي مما يلي يميز البلازميد عن ال(DNA) الرئيسي بالخليه البكتيرية؟

(أ) إمكانية نسخه و ترجمة ما ينسخ منه
(ب) تضاعفه أثناء تضاعف جينات الخليه
(ج) إلتحام أطرافه معا
(د) عدد الجينات التي يحملها



٣٧ أي مما يلي يعد وجها للشبه بين البلازميد و ال(DNA)الرئيسي بخلية الخميرة؟

أ) مكان حدوث التضاعف و النسخ
ب) عدم إحتوائة علي مجموعات فوسفات حرة
ج) عدم التعقد بالبروتينات الهستونية و غير الهستونية
د) نوع الإنزيمات المستخدمة للتضاعف في كليهما

٣٨ أي مما يلي يميز الكروموسوم الثامن عن التاسع أثناء الطور الإستوائي للخليه؟

أ) إحتوائة علي جينات فصائل الدم
ب) إحتوائة علي الجين الذي يحمل شفرة تخليق الهيموجلوبين
ج) عدد جزيئات ال (DNA)الداخله في تكوينة
د) به كمية أكبر من البروتينات الهستونية و غير الهستونية

٣٩ كم عدد مجموعات الفوسفات الحرة بخليه ليست في وضع إنقسام من خلايا البنكرياس في الإنسان

أ) لا يمكن تحديدها بسبب وجود (DNA)بالميتوكوندريا
ب) (46)
ج) (92)
د) (صفر)

٤٠ ما هي النتائج المترتبة علي عدم تواجد البروتينات الغير الهستونية بنواة خليه

أ) لا يمكن تكثيف ال (DNA)لأي مستوي
ب) لا يمكن تكوين أشرطه النيوكليوسومات
ج) يتكثف ال (DNA) علي هيئة كروماتين ولكن لا تتخصص الخليه
د) تفقد الخليه قدرتها علي نسخ جيناتها المحددة و تموت بعد مده

٤١ ما النتائج المترتبة علي تغير قيمة الأس الهيدروجيني في نواه خليه من الكبد؟

أ) يتأثر عمل البروتينات الهستونية فقط و لكن لا تتأثر إنزيمات النسخ و التضاعف
ب) ينفك تكثف ال (DNA) بالكامل نتيجة عدم إتصال هيكل السكر فوسفات بالهستونات
ج) ينفك تكثف ال (DNA) إلي مستوي شريط من الكروماتين
د) تعمل إنزيمات النسخ و لا تعمل إنزيمات التضاعف





٤٢ أي مما يلي يميز الجينات التي تنسخ إلي (mRNA)عن التي تنسخ إلي (rRNA)؟

أ) جينات وظيفية

ب) تنسخ جميع أنواعها في جميع الخلايا الجسدية بالإنسان

ج) لا تمثل شفرة لتخليق البروتين

د) تختلف من خليه لأخري في خلايا الإنسان

٤٣ إذا علمت أن بعض الأفراد تحدث لهم طفره تؤدي إلي إستبدال حمض الجلوتاميك بحمض الليسين في السلسلة بيتا الداخله في تركيب بروتين الهيموجلوبين مما يسبب حدوث بعض العيوب في كرات الدم الحمراء فأي مما يلي يصف هذة الطفرة من حيث المنشأ و النوع علي الترتيب؟

أ) تلقائية – صبغيه عن طريق الإستبدال

ب) تلقائية – جينيه عن طريق الإستبدال

ج) جنسية - جينية

د) حقيقية - جينية

٤٤ أي مما يلي يميز الطفرة المسببة لحالة كلاينفلتر عن تيرنر؟

أ) نوع الطفرة

ب) منشأ الطفرة

ج) إمكانية التوارث

د) تتسبب في زيادة كمية المحتوي الجيني عن الطبيعي

٤٥ إذا علمت أن مستحضرات التجميل المسؤولة عن التخلص من حبوب الوجه قد تحتوي علي مادة تسمي (peroxidase Benzoyle - BPO) و تعمل هذة المادة علي تحطيم بعض الروابط التساهميه في هيكل ال(DNA)عند إمتصاصها عن طريق الجلد مما يؤدي في بعض الأحيان إلي تكون خلايا سرطانية , فأي مما يلي يصف الطفرة التي تسبها هذة المادة؟

أ) جينية من حيث النوع

ب) حقيقية من حيث التوارث

ج) مستحدثة من حيث مكان الحدوث

د) صبغية من حيث المنشأ

٤٦ ما هي المجموعه الصبغية للإندوسبرم الموجود بداخل الحبوب الناتجة عن هذا الإخصاب المزدوج؟



(أ) (2ن)
(ب) (3ن)
(ج) (5ن)
(د) (6ن)

٤٧ أي مما يلي لا يعد من ضمن أسباب الطفرة المؤدية إلي تكوين نباتات ذات تعدد الرباعي؟

(أ) إنفصال السنتروميرات وعدم إنفصال الكروماتيدات أثناء الإنقسام الميوزي
(ب) عدم تكوين الغشاء الفاصل بين الخليتين البنويتين
(ج) تضاعف ال (DNA) قبل الإنقسام المؤدي إلي تكوين الأمشاج
(د) حدوث خلل أثناء الإنقسام الميوزي

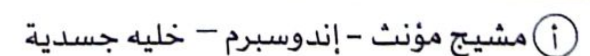
٤٨ أي مما يلي يعد الحل الأمثل لزيادة حجم سلاسلات من الديدان يتم إستخدامها كغذاء للأسماك؟

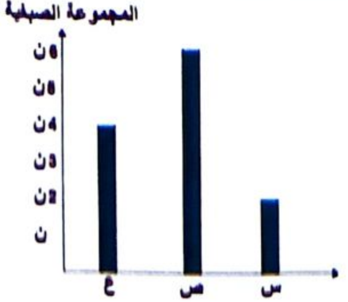
(أ) محاولة إحداث تضاعف صبغي لخلايا أجنة هذة الديدان
(ب) رش الديدان بمادة الكولشيسين
(ج) إستخدام زراعه الأنسجة
(د) تعريض الديدان إلي أشعه فوق بنفسجية

٤٩ أي مما يلي يمثل طفرة؟

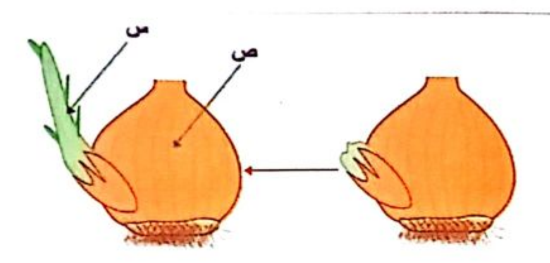
(أ) تغير الصفه دون تغير الجين الخاص بها
(ب) حدوث تغير في طبيعه الجين حتي وإن لم تتغير الصفه
(ج) حدوث تلف لبعض قواعد ال (DNA) التي لا تمثل شفرة
(د) حدوث تغير في طبيعه الجين مصحوب دائما بتغير الصفه

٥٠ المخطط التالي يوضح المجموعه الصبغيه لبعض خلايا نبات مخنث ذا تعدد رباعي في أزمنة مختلفه إدرسة جيدا ثم حدد الخلايا (س - ص - ع) علي الترتيب ....


(أ) مشيج مؤنث - إندوسبرم - خليه جسدية
(ب) خليه جسدية - إندوسبرم - زيجوت
(ج) خليه جسدية - مشيج مذكر - مشيج مؤنث
(د) مشيج مذكر - زيجوت - خليه جسدية



٥١ إذا حدث إختلاف في ترتيب ثلاثة نيوكليوتيدات في أحد جينات الفرع س عن النبات الاصلي ص وإستمر هذا الفرع في النمو حتي كون نبات جديد , فأي مما يلي يصف هذه الطفرة من حيث المكان و التوارث؟



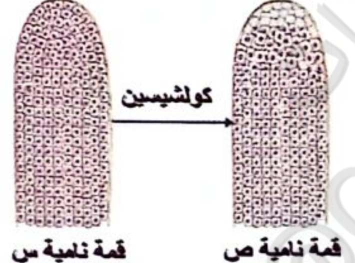
(أ) طفرة جسمية حقيقية
(ب) طفرة مشيجية حقيقية
(ج) طفرة تلقائية غير حقيقية
(د) طفرة مشيجية غير حقيقية

٥٢ إذا علمت أن هناك سلاله من الأرانب حدث لها طفرة أدت إلي تغير لون فرائها مما أدي إلي قدرتها علي التخفي و الهروب من المفترسات , فأي مما يلي يصف هذه الطفرة؟

(أ) طفرة تلقائية من حيث المنشأ جينية من حيث النوع
(ب) طفرة حقيقية من حيث التوارث جسدية من حيث المكان
(ج) طفرة مرغوبة من حيث الأهمية , صبغيه من حيث النوع
(د) طفرة تلقائية من حيث التوارث , مرغوبة من حيث الأهمية

٥٣ ادرس الشكل المقابل ثم اجب:

(أ) أي مما يلي يعد أفضل طريق ممكنة لإكثار النبات الذي يحتوي علي الصفات الجديدة نتيجة هذه الطفرة المستحدثة؟



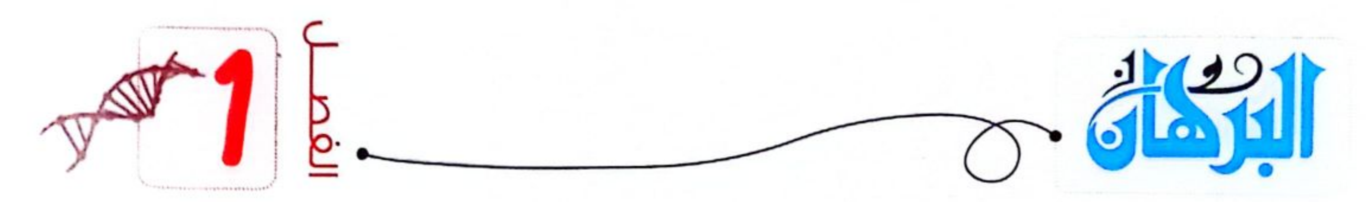
(أ) زراعه الأنسجة
(ب) التكاثر الخلطي لأزهار هذا النبات
(ج) التكاثر الذاتي لأزهار هذا النبات
(د) تعريض البادرة لتركيز عالي من إندول حمض الخليك

(ب) أي مما يلي يصف الطفرة التي حدثت في بعض أنسجة القمة النامية (ص) ؟

(أ) طفرة صبغيه تركيبية
(ب) طفرة صبغية عددية
(ج) طفرة جينية حقيقية
(د) طفرة تلقائية صبغيه

٥٤ أي مما يلي يصف الطفرة الحقيقية؟

(أ) تحدث في خلايا المناسل فقط في النباتات
(ب) تورث لجيل واحد فقط
(ج) يجب أن تورث لعدة أجيال
(د) من أمثلتها حالة تيرنر



٥٥ إذا علمت أن تعريض الخلايا لتركيزات عاليه من ال(NO_2)يتسبب في إزالة مجموعة الأمين بقاعدة السيتوزين و يستبدلها بأكسجين فتتحول القاعدة من سيتوزين إلي يوراسيل , فأي مما يلي يصف هذة الطفرة؟

أ) طفرة صبغيه عن طريق الإستبدال

ب) طفرة صبغيه عن طريق الحذف

ج) طفرة جينية عن طريق الإستبدال

د) طفرة جينية لا تؤدي إلي تغير الصفه

٥٦ إذا تزوج رجل سليم مع إمرأة سليمة و أنجبا طفل لدية زيادة في عدد الأصابع , و حينما كبر الطفل و تزوج إنتقلت هذة الصفه إلي بعض أبنائه , فأي مما يلي يصف تلك الطفرة بشكل صحيح؟

أ) طفرة غير حقيقية مشيجية غير مرغوبة

ب) طفرة صبغية عددية مستحدثه

ج) طفرة حقيقية مشيجية

د) طفرة حقيقية صبغية جسدية

٥٧ إذا علمت أن أعراض سلالة أنكن تكون بسبب ضمور خلايا غضاريف العظام التي تنقسم مسببة طول هذة العظام و بالتالي ضمور هذة الخلايا يعمل علي إيقاف نمو العظام في الطول , فأي مما يلي قد يصف هذة الطفرة؟

أ) جينية ناتجه عن تحول جين سائد إلي متنحي

ب) جينية ناتجه عن تحول جين متنحي إلي سائد

ج) صبغيه ناتجه عن إلتفاف قطعه من الكروموسوم (360)درجه ثم إعادة إلتصاقها

د) صبغيه عددية نتيجه إنفصال السنتروميرات دون إنفصال الكروماتيديات

٥٨ تختلف الخليه الجسدية لذكر كلاينفلتر عن الخليه الجسديه لوالدة في كل ما يلي ما عدا ....

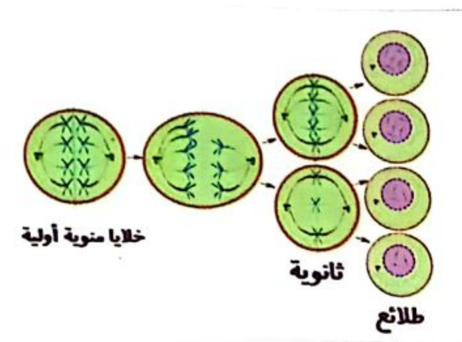
أ) عدد الكروموسومات

ب) كمية البروتينات الهستونية و غير الهستونية التركيبية

ج) الإنقسام ميتوزيا

د) عدد الكروموسومات الجنسيه (X)

٥٩ كم عدد الأمشاج الغير طبيعيه في هذة الصورة؟



أ) (صفر)

ب) (2)

ج) (3)

د) (4)

٦٠ إذا كانت المجموعه الصبغيه لخلايا الإندوسبرم لأحد البذور تساوي (5ن), فأي مما يلي يصف التغير الصبغي الحادث إذا كانت الزهرة التي حدث بها إخصاب طبيعيه (2ن)؟

أ) حدث تضاعف صبغي أثناء تكوين المشيج المذكر فقط

ب) حدث تضاعف صبغي أثناء تكوين المشيج المؤنث فقط

ج) حدث تضاعف صبغي أثناء تكوين المشيج المذكر و المؤنث المشاركين في الإخصاب المزدوج

د) حدث تضاعف صبغي نتيجه الإخصاب بنواتان ذكريتان

٦١ متلازمة (syndrome Cry Cat) هي متلازمة نادرة تصيب واحد من بين كل (٢٠ ألف - ٥٠ ألف) ولادة يصدر الطفل صوت عال وحاد يشبه مواء القطط ويتميز الطفل ببعد العينين عن بعضها وصغر الفك ووجه مدور (أعراض تخلف عقلي) أي من الآتي قد يكون سبب المتلازمة؟ في ضوء دراستك للطفرات



أ) طفرة جنسية

ب) طفرة صبغية عددية

ج) طفرة صبغية تركيبية

د) نقص جزء من الصبغي واتحاده مع الكروموسوم النظير

٦٢ أي ما يلي يمثل نوع الطفرة بالرسم الموضح أمامك؟



أ) طفرة صبغية عددية

ب) طفرة صبغية تركيبية

ج) ظاهرة عبور ولا تعتبر طفرة

د) طفرة جينية

٦٣ إدرس الرسم التخطيطي الذي يوضح مجموعة من الجينات على زوج الكروموسومات المتماثلة أثناء تكوين الأمشاج، ثم استنتج : ما النتيجة المترتبة على هذه الحالة؟

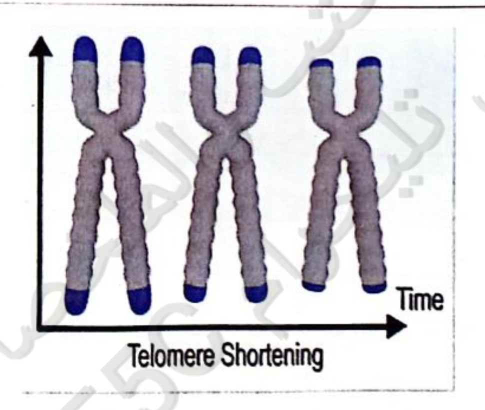
(أ) طفرة صبغية ويزداد تأثير الجين (A)

(ب) طفرة جينية و ويتغير ترتيب القواعد النيتروجينية

(ج) طفرة جينية ويتغير نوع البروتين

(د) طفرة صبغية ولا يتغير تأثير الجين (A)

٦٤ إذا علمت أن التيلوميرات تشبه الأطراف البلاستيكية في مقدمة الحذاء تحمي الكروموسوم من التآكل والنقصان وضمان نسخ جميع الجينات الوظيفية أي من الآتي من دراستك للصورة الموضحة غير صحيح عن التيللوميرات؟



(أ) هي سلسله قصيرة متكررة من قواعد نيتروجينية على جزئ (DNA) في نهاية الكرموسوم تمثل شفرة

(ب) التيلوميرات تمنع نهاية الكروموسوم من الإرتباط م بكروموسوم آخر

(ج) تحافظ على قدرة الخلية على مواصلة الانقسام

(د) في حالة حدوث الشيخوخة للفرد نضج الخلية غير قادره على الانقسام بنجاح

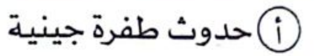
٦٥ عند استخدام الإنسان مواد مشعة أو مركبات كيميائية في معالجة خلايا النباتات والفطريات ينتج الكائن كميات أكبر من البروتين فأي مما يلي قد يسبب ذلك التغير؟

(أ) تكرار الجين الواحد عدة مرات على نفس الكروموسوم

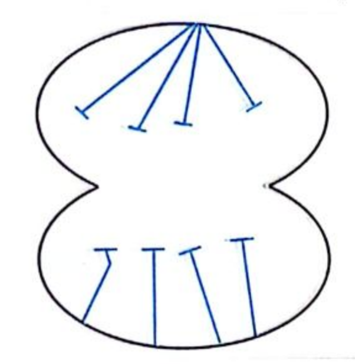
(ب) تكرار جميع الجينات بسبب تضاعف عدد الكروموسومات

(ج) تكرار القواعد النيتروجينية في نفس الجين

(د) تغير نوع البروتين الناتج عن الترجمة

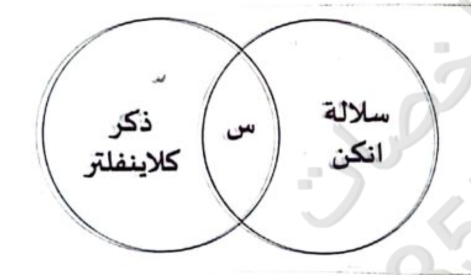


٦٦ تم إضافة مادة معينة في الطور الإنفصالي كما بالشكل أثناء إنقسام خلية جسدية في نبات مما أدى لتوقفها عند هذا الوضع أي مما يلي يصف ما سيحدث؟



أ) حدوث طفرة جينية
ب) طفرة صبغية مميتة
ج) طفرة صبغية عددية
د) طفرة صبغية تركيبية

٦٧ ادرس الرسم التالي وأجب عن السؤال يمثل الشكل حدوث .....



أ) تضاعف (DNA)
ب) تضاعف صبغي
ج) طفرة جينية
د) طفرة صبغية

٦٨ ادرس الشكل المقابل ثم حدد وجه الشبه (س) هو ....

سلالة انكن | س | ذكر كلاينفلتر

أ) إمكانية التوارث
ب) طفرة حقيقية
ج) طفرة جسدية
د) طفرة مشيجية

٦٩ وجه الشبه بين طفرة انثى تيرنر وطفرة البنسيليوم ....

أ) نوع الطفرة
ب) منشأ الطفرة
ج) مكان الحدوث
د) طفرة تتوارث

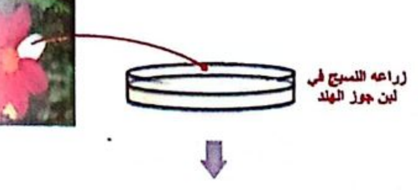
٧٠ ما هي النتائج المترتبة علي حدوث تضاعف صبغي داخل خلايا جذر النبات الفول؟

أ) تنتقل الصفات غالبا للأجيال القادمه
ب) يحدث تضاعف ثلاثي مميت
ج) لا يظهر أثر الطفرة علي النبات
د) يظهر أثر الطفرة و يمكن توارثها عن طريق زراعه الأنسجه

٧١ التضاعف الثلاثي في النبات 3ن يحدث غالبا بسبب ....

(أ) عدم إنفصال الكروماتيدات بعد إنفصال السنتروميرات أثناء إنقسام الزيجوت
(ب) حدوث تضاعف صبغي أثناء تكوين كلا المشيجين المشاركين في تكوين الزيجوت
(ج) حدوث تضاعف صبغي أثناء تكوين أحد الأمشاج التي تشارك في تكوين الزيجوت
(د) عدم تكوين الغشاء الفاصل بين الخليتين البنويتين أثناء إنقسام الزيجوت

٧٢ أي مما يلي يصف النبات الجديد بشكل صحيح؟



(أ) يحمل جميع صفات النبات الأصلي
(ب) لون أزهارة بيضاء و يحمل نفس جينات الفرد الأبوي
(ج) لون أزهارة قرمزي و يحمل نفس جينات الفرد الأبوي
(د) لون أزهارة بيضاء و يختلف في أحد جيناته عن الفرد الأبوي

٧٣ أي مما يلي يصف هذة الطفرة؟



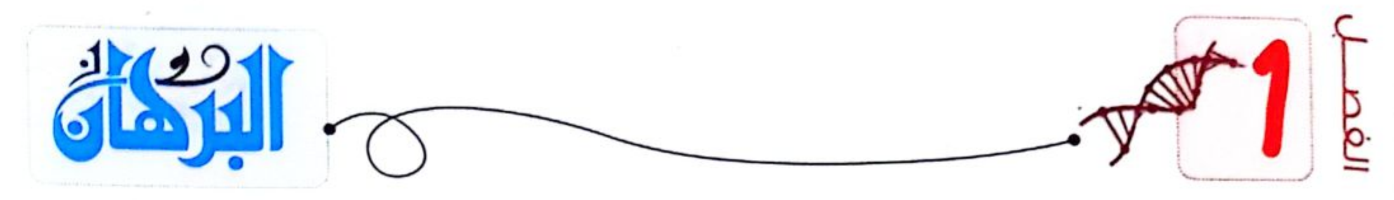
(أ) طفرة جينية من حيث النوع جنسيه تبعا لمكان حدوثها
(ب) طفرة صبغية من حيث النوع جسدية من حيث المنشأ
(ج) طفرة جسدية من حيث مكان حدوثها غير حقيقية من حيث التوارث
(د) طفرة تلقائية من حيث المنشأ صبغية عددية

٧٤ ما هو منشأ الطفرات التي تتسبب في وجود جينات غير وظيفية بنسبة تفوق 30 ٪ من جميع الجينات داخل حقيقيات النواة؟

(أ) تلقائية
(ب) مستحدثه
(ج) مشيجيه
(د) جسديه

٧٥ الجسيمات الذرية عالية الطاقه الكهرومغنطيسيه القادمه من الفضاء و الكون يمكن أن تسبب ....

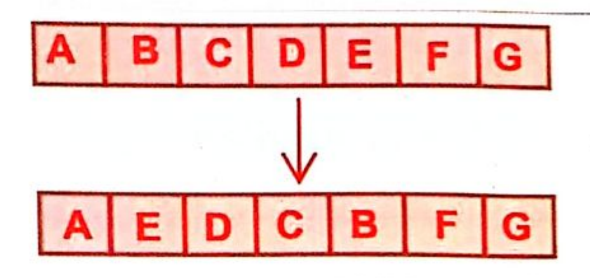
(أ) طفرة تلقائية نادرة الحدوث
(ب) طفرة مستحدثه نادرة الحدوث
(ج) طفرة تلقائية شائعه الحدوث
(د) طفرة مستحدثه شائعه الحدوث



٧٦ أي مما يلي يصف الطفرة التي مكنت فطر البنسيليوم من إنتاج كميات كبيرة جداً من المضادات الحيوية؟

(أ) مشيجيه من حيث مكان الحدوث
(ب) جينية تبعا لنوع الطفرة
(ج) تلقائية من حيث المنشأ
(د) حقيقية تبعاً لتوارثها

٧٧ أي مما يلي يصف هذة الطفرة؟

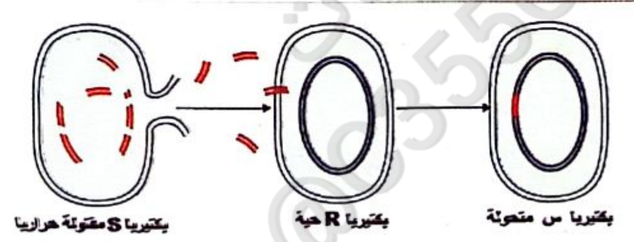


(أ) جينية عن طريق الإستبدال
(ب) صبغيه عددية
(ج) صبغية تركيبية
(د) صبغيه مستحدثه

٧٨ متلازمة جاكوب(XYY+44) تعتبر ......

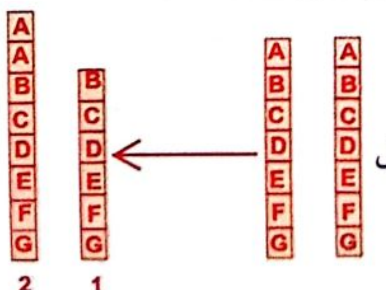
(أ) طفرة صبغية تركيبية وتنتج من حيوان منوى يحتوى (YY) فى الانقسام الأول
(ب) طفرة صبغية عددية وتنتج من حيوان منوى يحتوى (YY) فى الإنقسام الميوزي الثاني
(ج) طفرة صبغية تركيبية وتنتج من حيوان منوى يحتوى (XY) فى الانقسام الميوزي الأول
(د) طفرة صبغية عددية وتنتج من حيوان منوى يحتوى (XY) فى الإنقسام الميوزي الثاني

٧٩ أي مما يلي يصف الطفرة التي حدثت في الخليه البكتيرية (س)؟



(أ) طفرة تلقائية جينية حقيقية
(ب) طفرة تلقائية صبغية حقيقية
(ج) طفرة جينية غير حقيقية تلقائية
(د) طفرة صبغيه تركيبية حقيقية

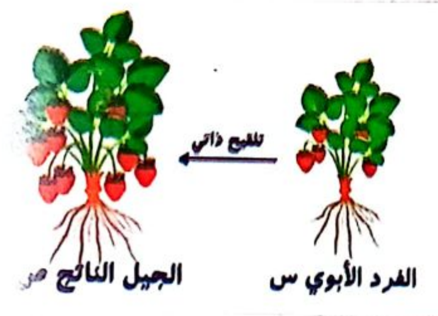
٨٠ المخطط التالي يوضح مجموعه من الجينات محموله علي أحد أجزاء زوج من الكروموسومات المتماثله ثم حدثت لها طفرة صبغيه أثناء تكوين الأمشاج كما هو موضح ,فأي مما يلي يترتب علي إخصاب حيوان منوي طبيعي للبويضة التي تحمل الكروموسوم 2



(أ) يموت الجنين بسبب حدوث تضاعف ثلاثي
(ب) لا يمكن التعبير عن الجين (A) في الجنين الناتج
(ج) يزداد التعبير الجيني للجين (A) و بالتالي تظهر الصفه بشكل أفضل
(د) يتغير نوع إنزيم بلمرة ال (RNA) الذي ينسخه



٨١ أي مما يلي يصف الطفرة الحادثه في خلايا الجيل(ص)؟



أ) جينية لتحول جين متنحي إلي سائد
ب) صبغيه تركيبية
ج) صبغيه عددية
د) جينية مستحدثه

٨٢ إذا تم فحص أحد خلايا نبات كبير الحجم و وجد أنه يوجد(3)نسخ من كل كروموسوم في نفس الخليه , فأي مما يلي يصف سبب هذة الحاله؟

أ) حدوث تضاعف صبغي أثناء إنقسام الزيجوت المكون لهذا النبات
ب) أحد الأمشاج المشاركه في الإخصاب كانت لنبات ذا تعدد رباعي
ج) كلا المشيجين المذكر و المؤنث هم لنباتات ذات تعدد رباعي
د) حدوث طفرة جينية أدت إلي تكرار الجينات

٨٣ إذا علمت أن هناك طفرة تسمي (Phelan- mcdermid syndrome) pms و تتميز هذه الطفرة بتواجد مشاكل في تطور القوي العقليه و تأخر النطق او عدم القدرة علي الكلام مع بعض التغيرات الشكليه و الجسدية , فأي مما يلي قد يصف هذة الطفرة؟

أ) طفرة صبغيه عددية مستحدثه
ب) طفرة جينية نتيجه تحول جين متنحي إلي سائد
ج) طفرة جينية نتيجه تحول جين سائد إلي متنحي
د) طفرة صبغيه عن طريق الحذف

٨٤ إذا تم معاملة الفرع س بمادة الكولشيسين ثم تم عزل الفرع و إنمائة في وسط غذائي ليعطي فرد جديد و ترك النبات يلقح نفسه ذاتياً , فأي مما يلي يصف النبات المتكون بشكل صحيح؟



أ) ثمارة كبيرة الحجم بها بذور ذات تعدد رباعي
ب) لا يتغير حجم الثمار و تمثل الصفه بعدد أكبر من الجينات
ج) يزداد النبات طولا ولكن لا ينتج ثمار ضخمه
د) لا يتسطيع هذا النبات أن يتكاثر

٨٥ **أي مما يلي قد يعد سبباً لحدوث الطفرة التي تسبب تكوين ذكر كلاينفلتر؟**

(أ) إنفصال السنترومير و عدم إنفصال الكروماتيد إثناء إنفصال الكروموسوم (X)

(ب) عدم تكوين الغشاء الفاصل بين الخليتين البنويتين

(ج) إنفصال أزواج الكروموسومات المتماثله أثناء الإنقسام الميوزي الأول

(د) إنفصال الكروماتيدات أثناء الإنقسام الميوزي الثاني

٨٦ **إذا تم معاملة قمة ناميه بمادة الكولشيسين ثم تم عزل الخلايا التي حدث بها تضاعف صبغي و تم زراعتها في لبن جوز الهند وبعد نموها تم تلقيحها بحبوب لقاح نبات عادي , فما هي المجموعه الصبغيه للزيجوت و الإندوسبرم الناتجين عن الإخصاب المزدوج؟**

....

....



الأحماض النووية وتخليق البروتين



وفقًا لأحدث المواصفات التي أقرتها وزارة التربية والتعليم

فكر جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية

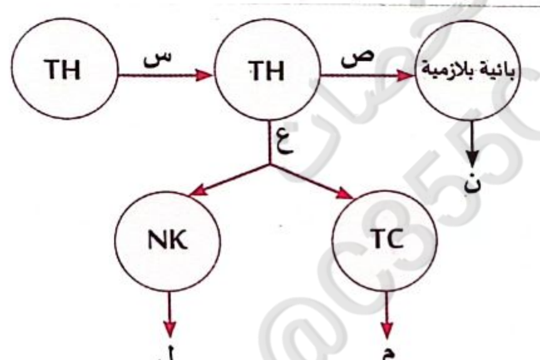
١ أي التراكيب التالية لا تحتوي علي كيراتين؟

أ) الأظافر
ب) الطبقة السطحية لبشرة الجلد
ج) ريش الطيور
د) الأربطة

٢ أي العبارات التالية خاطئة ؟

أ) تحتوي العضلات علي بروتينات تركيبية تسمي أكتين و ميوسين
ب) تختلف جميع البروتينات التركيبية المكونة للأربطة عن الأوتار
ج) الطبقة السطحية للجلد و حراشيف الزواحف كلاهما به نفس البروتين التركيبي
د) يساهم الكيراتين في خط الدفاع الثاني في بعض الزواحف

٣ أي مما يلي يعد عامل مشترك بين المواد المفرزة (س – ص – ع – ل – م – ن) ؟



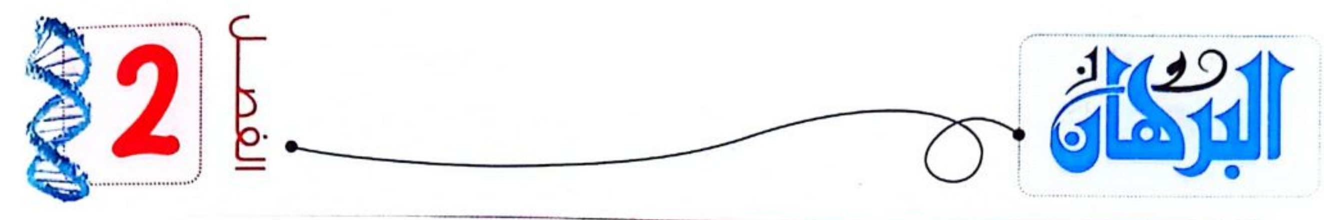
أ) نوع و ترتيب الوحدات البنائية
ب) تنشيط خط الدفاع الثاني
ج) بروتينات تركيبية
د) بروتينات تنظيمية

٤ كم عدد المجموعات الوظيفية الحرة للأحماض الأمينية في الجسم المضاد IGg ؟

أ) 1
ب) 2
ج) 4
د) 8

٥ أي العبارات التاليه تعبر عن البكتيريا بشكل صحيح؟

أ) جميع الأحماض النووية بها ملتحمة الأطراف
ب) تتكون جميع الأحماض النووية بها من نفس الوحدات البنائية
ج) تؤدي عملية النسخ دائما بها إلي تكوين أشرطة ذات أطراف حرة
د) تحتوي علي ثلاثة أنواع مختلفه من إنزيم بلمرة RNA



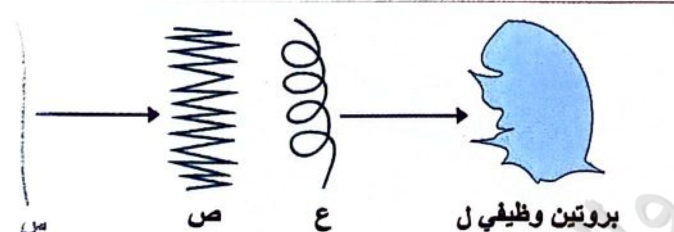
٦ أي مما يلي لا يميز ال tRNA عن البلازميدات داخل الخليه البكتيرية؟

أ) عدد الأشرطة المكونة له
ب) إحتوائه علي مجموعه فوسفات حرة
ج) نوع السكر المكون له
د) احتوائه علي روابط هيدروجينية

٧ أي مما يلي يعد وجها للشبه بين الأحماض النووية (mRNA - tRNA - rRNA) في أوليات النواة؟

أ) تتباع النيوكليوتيدات
ب) إحتوائهم علي روابط هيدروجينية
ج) حمل شفرة تخليق البروتين
د) نوع الإنزيم المكون لهم

٨ المخطط التالي يوضح مراحل تكوين البروتين ل المكون من عددة سلاسل عديد ببتيد ادرس جيدا ثم اجب ,أي المراحل التاليه تحتوي علي روابط هيدروجينية و ببتيدية معا

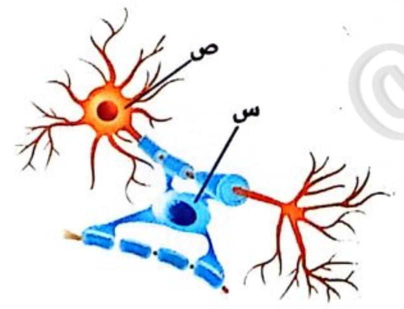


أ) ص – ع
ب) س – ص
ج) ص – ع – ل
د) س – ص – ع – ل

٩ أي مما يلي لا يعد من البروتينات التنظيمية؟

أ) هرمون ال GnRH
ب) الإنترفيرونات
ج) الأستيل كولين
د) الكولين إستريز

١٠ أي مما يلي يميز الخليه س عن ص؟

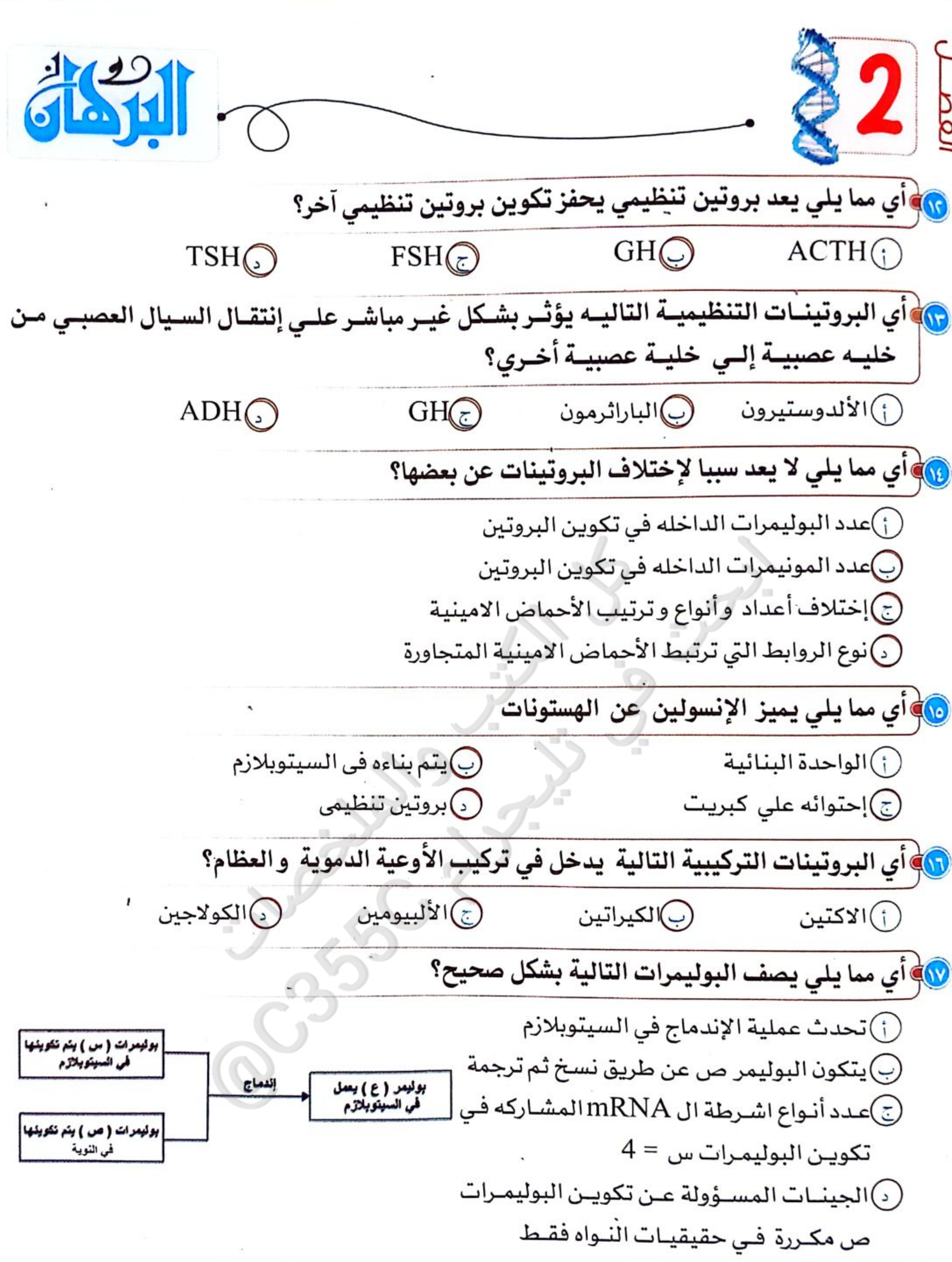


أ) إمكانية تضاعف ال DNA
ب) إمكانية نسخ RNA
ج) القدرة علي القيام بعملية الترجمة
د) نوع الجينات المكونة لها

١١ أي مما يلي يميز المادة الوراثية للفاج عن البكتيريا التي يهاجمها؟

أ) مكان تضاعف المادة الوراثية
ب) مكان نسخ ال RNA
ج) نوع النيوكليوتيدات المكونة لها
د) الجينات التي تحملها





١٢ أي مما يلي يعد بروتين تنظيمي يحفز تكوين بروتين تنظيمي آخر؟

أ) ACTH　　ب) GH　　ج) FSH　　د) TSH

١٣ أي البروتينات التنظيمية التاليه يؤثر بشكل غير مباشر علي إنتقال السيال العصبي من خليه عصبية إلي خلية عصبية أخري؟

أ) الألدوستيرون　　ب) الباراثرمون　　ج) GH　　د) ADH

١٤ أي مما يلي لا يعد سببا لإختلاف البروتينات عن بعضها؟

أ) عدد البوليمرات الداخله في تكوين البروتين
ب) عدد المونيمرات الداخله في تكوين البروتين
ج) إختلاف أعداد وأنواع وترتيب الأحماض الامينية
د) نوع الروابط التي ترتبط الأحماض الامينية المتجاورة

١٥ أي مما يلي يميز الإنسولين عن الهستونات

أ) الواحدة البنائية　　ب) يتم بناءه فى السيتوبلازم
ج) إحتوائه علي كبريت　　د) بروتين تنظيمى

١٦ أي البروتينات التركيبية التالية يدخل في تركيب الأوعية الدموية و العظام؟

أ) الاكتين　　ب) الكيراتين　　ج) الألبيومين　　د) الكولاجين

١٧ أي مما يلي يصف البوليمرات التالية بشكل صحيح؟

أ) تحدث عملية الإندماج في السيتوبلازم
ب) يتكون البوليمر ص عن طريق نسخ ثم ترجمة
ج) عدد أنواع اشرطة ال mRNA المشاركه في تكوين البوليمرات س = 4
د) الجينات المسؤولة عن تكوين البوليمرات ص مكررة في حقيقيات النواه فقط

١٨ كم عدد الجينات التي يمكن نسخها في القطعة التالية؟

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4



١٩ أي مما يلي يؤدي إلي تكامل الريبونيوكليوتيدات الحرة مع شريط DNA القالب أثناء نسخ الMRNA؟

أ) إنزيم بلمرة ال DNA
ب) إنزيم بلمرة ال RNA
ج) إنزيم الربط
د) تكون روابط هيدروجينيه صحيحه دون الحاجه إلي إنزيمات

٢٠ أي مما يلي لا يصف المحفز؟

أ) تتابع من النيوكليوتيدات لا ينسخ ولكن بدونه لا يحدث النسخ
ب) يوجه إنزيم بلمرة ال RNA إلي الشريط الذي ينسخ
ج) يوجد علي أحد أشرطة الجين قبل التتابع TAC
د) له نفس تركيب هيكل السكر فوسفات لشريط ال MRNA المنسوخ

٢١ أي مما يلي يصف طريقة تكوين كودون البدأ؟

أ) ترتبط مجموعه الفوسفات لنيوكليوتيدة اليوراسيل بذرة الكربون رقم 3 لنيوكليوتيدة الأدينين
ب) ترتبط مجموعة الفوسفات لنيوكليوتيدة اليوراسيل بذرة الكربون رقم 3 لنيوكليوتيدة الجوانين
ج) ترتبط مجموعة الفوسفات لنيوكليوتيدة الأدينين بذرة الكربون رقم 3 لنيوكليوتيدة اليوراسيل
د) ترتبط مجموعة الفوسفات لنيوكليوتيدة الأدينين بذرة الكربون رقم 3 لنيوكليوتيدة الجوانين

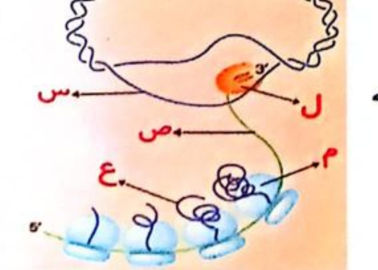
٢٢ ما هو أقصي عدد ممكن من المحفزات يوجد قبل الجين الواحد

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

٢٣ كم عدد المحفزات التي توجد قبل جينات تخليق أشرطة tRNA في حقيقيات النواه

أ) محفز واحد
ب) 8 محفزات
ج) 61 محفز
د) 64 محفز

٢٤ ادرس الشكل المقابل ثم أجب:



أ) ما هي الإنزيمات المستخدمه في نسخ ص؟

أ) إنزيم بلمرة ال RNA فقط
ب) إنزيم بلمرة ال RNA وإنزيم اللولب لكسر الروابط الهيدروجينيه
ج) إنزيم بلمرة ال RNA وإنزيم الربط
د) إنزيم بلمرة ال RNA وال DNA




ب) أي العبارات التاليه تصف ما يحدث داخل هذة الخليه بشكل صحيح؟

أ) يبدأ تضاعف ال DNA من علي أي نقطه علي إمتداد س

ب) يتعقد التركيب س بالهستونات

ج) يتكون ل في السيتوبلازم و يعمل في النواه

د) عدد أنواع الإنزيمات المستخدمه في تضاعف (س) يساوي عدد أنواع الإنزيمات المستخدمه في نسخ (ص)

٢٥) ي مما يلي لا يصف ال RNA بشكل صحيح في حققيات النواه

أ) لا يمكن إصلاح عيوبة بعد تصنيعه لعدم وجود إنزيمات ربط بالسيتوبلازم

ب) يتحلل بإستمرار في السيتوبلازم ويتم بناء غيره في النواه

ج) يتم تدميرة بشكل دوري بسبب الإحتمالية العاليه لحدوث طفرات به

د) يقوم إنزيم بلمرة ال DNA بإضافه زيل عديد الأدينين له في السيتوبلازم

٢٦) كم عدد سلاسل عديد الببتيد التي تشارك في بناء الريبوسوم الواحد؟

أ) 4 سلاسل عديد ببتيد

ب) أقل من 70 سلسلة عديد ببتيد

ج) 70 سلسلة عديد ببتيد

د) أكثر من 70 سلسلة عديد ببتيد

٢٧) أي مما يلي يصف زيل عديد الأدينين بشكل صحيح

أ) يحمي ال mRNA من التحلل في السيتولازم بشكل دائم

ب) يحمي ال DNA من التحلل في السيتولازم بشكل دائم

ج) آخر نيوكليوتيدة به تحتوي علي مجموعه فوسفات حرة

د) لا يمكن ترجمته

٢٨) إذا علمت أنه يوجد إنزيم بسيتوبلازم خلايا الإنسان يسمي Exonucease و هو يعمل علي تحطيم الروابط التساهميه بين النيوكليوتيدات المتجاورة و يتحرك في الإتجاه 3 ← 5 علي شريطال RNA. فما هو أول كودون يحطمه بعد تحطيم زيل عديد الأدينين علي شريط ال MRNA؟

أ) AUG

ب) AUC

ج) UGA

د) ATC

٢٩) كم عدد أنواع الأحماض النووية التي تدخل في بناء الريبوسوم

أ) 1

ب) 2

ج) 3

د) 4



٣٠ أي الإنزيمات التالية يستطيع زيل عديدالأدينين حماية ال mRNA من تأثيرها؟

(أ) الإكزونيوكلييز الذي يدمر شريط ال mRNA من النهايه 3 إلي 5
(ب) الإكزونيوكلييز الذي يدمر شريط ال mRNA من النهايه 5 إلي 3
(ج) الإندونيوكلييز الذي يعمل علي تكسير الروابط التساهميه من منتصف شريط ال mRNA
(د) الدي أوكسي ريبونيوكلييز الذي يعمل علي تكسير الروابط التساهميه

٣١ أين يتم تصنيع أجزاء الريبوسوم المختلفه في حقيقيات النواة؟

(أ) في النواة عن طريق النسخ فقط
(ب) في السيتوبلازم عن طريق الترجمه فقط
(ج) في النوية عن طريق النسخ و السيتوبلازم عن طريق الترجمه
(د) في السيتوبلازم عن طريق النسخ و النواه عن طريق الترجمه

٣٢ متي يصبح الريبوسوم غير وظيفي ؟

(أ) عند موت الخلية
(ب) عند حدوث طفرة أثناء نسخ ال RNA الريبوسومي الخاص به
(ج) عندما تبتعد تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة عن الصغيره
(د) عندما يتحد الريبوسوم مع mRNA

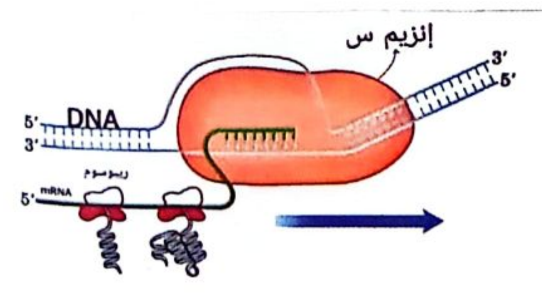
٣٣ كم عدد أنواع أشرطة ال rRNA التي تدخل في بناء الريبوسوم

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

٣٤ أي الجينات التاليه تكون مكررة بحشرة الدروسوفيلا

(أ) جينات تخليق الهستونات – جينات تخليق ال RNA الريبوسومي
(ب) جينات تخليق الهستونات
(ج) التتابع AGAAG
(د) جينات تخليق الهستونات – جينات تخليق ال RNA الريبوسومي – التتابع AGAAG

٣٥ أي العبارات التاليه تصف الإنزيم س بشكل صحيح



(أ) يصنع في النواه و يعمل في السيتوبلازم
(ب) يصنع في السيتوبلازم و يعمل في النواه
(ج) يصنع في السيتوبلازم و يعمل في السيتوبلازم
(د) قادر علي تكوين أشرطه DNA جديده

٣٦ أي مما يلي يميز إنزيم بلمرة ال DNA في الخميرة عن البكتيريا ؟

أ) يصنع في السيتوبلازم و يعمل في النواه و السيتوبلازم

ب) يصنع في النواه و يعمل في النواه فقط

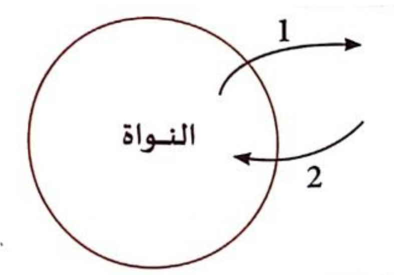
ج) يصنع في السيتوبلازم و يعمل في السيتوبلازم فقط

د) القدرة علي تصنيع أشرطه DNA جديده في الإتجاه 5 الي 3

٣٧ أي التتابعات التالية لا يمكن ان تتواجد كمضادات كودونات علي ال tRNA ؟

أ) UAA – UAG
ب) UGA – UAG
ج) AUC – AUU
د) CCC – AAA

٣٨ أي مما يلي لا يمثل 1 و 2 علي الترتيب بشكل صحيح؟



أ) tRNA – سلاسل عديد الببتيد المشاركه في تكوين الريبوسوم

ب) mRNA – إنزيمات تضاعف ال DNA

ج) تحت وحدة الريبوسوم الصغيره و الكبيرة – البروتينات الهستونية

د) البروتينات غير الهستونية التركيبية – الريبونيوكليوتيدات الحرة

٣٩ لماذا لا يتم هدم و بناء ال rRNA بإستمرار في حقيقيات النواه مثل ال mRNA ؟

أ) بسبب تكوين روابط هيدروجينيه بين بعض أجزاءة

ب) لعدم وجود إنزيمات هاضمه في السيتوبلازم

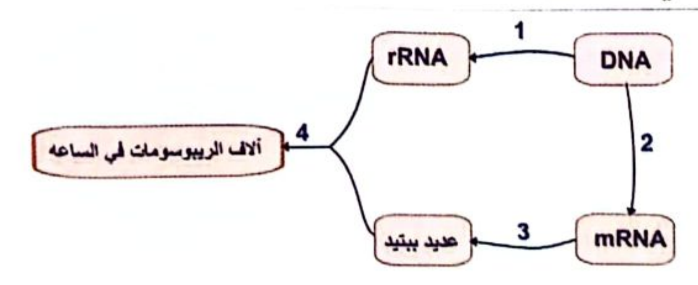
ج) لانه لا يغادر النواه أبدا

د) بسبب تداخله مع بروتينات الريبوسوم بشكل دائم تركيبيا

٤٠ كل ما يلي من البروتينات التنظيمية التي تؤثر علي الكليه ما عدا........

أ) الانسولين
ب) الثيروكسين
ج) ADH
د) الالدوستيرون

٤١ المخطط التالي يوضح خطوات تكوين الريبوسوم في أحد الخلايا إدرسة جيدا ثم أجب: أين تحدث الخطوات 1 و 2 و 3 و 4 علي الترتيب ؟



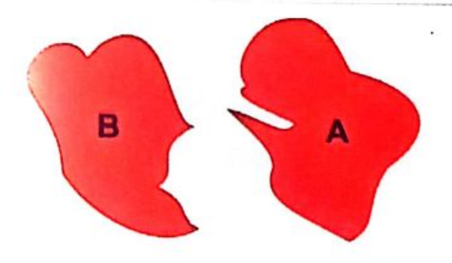
أ) النوية – النواة – السيتوبلازم – النوية

ب) جميع الخطوات في السيتوبلازم

ج) جميع الخطوات في النواه

د) النواة – النواة – النواة – النوية

٤٢ إذا كان الانزيم A و B لهما نفس العدد من الأحماض الأمينية فأي مما يلي يعد وجها للشبه بينهم؟



أ) عدد البوليمرات التي تدخل في بنائهم
ب) عدد الروابط الهيدروجينيه و مكانها
ج) أنواع الاحماض الامينية و ترتيبها
د) مكان تصنيعهم في الخلية

٤٣ أي الاحماض النووية التاليه يعاد هدمها و إعادة بنائها باستمرار؟

أ) mRNA
ب) rRNA – mRNA
ج) rRNA – tRNA
د) tRNA – mRNA

٤٤ أين ينسخ ال DNA في خلايا النبات؟

أ) النواة – الميتوكوندريا – البلاستيدة
ب) البلاستيدة – الميتوكوندريا
ج) النواة فقط
د) النواة – السيتوبلازم

٤٥ أين ينسخ ال DNA الحلقي في خلايا النبات؟

أ) النواة – الميتوكوندريا – البلاستيدة
ب) البلاستيدة – الميتوكوندريا
ج) النواة فقط
د) النواة – السيتوبلازم

٤٦ أين ينسخ ال DNA في الخميرة ؟

أ) النواة – الميتوكوندريا – السيتوبلازم
ب) البلاستيدة – الميتوكوندريا
ج) النواه فقط
د) النواة – السيتوبلازم

٤٧ لماذا لا تحتاج عملية نسخ ال DNA الي انزيمات الربط

أ) لأن إنزيم بلمرة ال RNA يقوم بنفس عمل إنزيم الربط
ب) بسبب حدوث عملية النسخ في السيتوبلازم
ج) بسبب حدوث عملية النسخ في النواه
د) لان الشريط المنسوخ دائما يتم بنائه بشكل متصل و ليس علي هيئة قطع

٤٨ أي الكائنات التالية يحدث ترجمه لشريط ال mRNA الخاص بها قبل الانتهاء من عملية نسخه؟

أ) البكتيريا فقط
ب) البكتيريا و الفيروسات
ج) البكتيريا و الخميرة
د) الاوليات و الحقيقيات

٤٩ أي العبارات التالية تصف عملية النسخ بشكل صحيح؟

(أ) ينسخ كل شريط mRNA من جزء صغير جدا من أحد أشرطة ال DNA

(ب) كل جزيء DNA ينسخ منه جزيء واحد من ال mRNA

(ج) تحدث دائما في النواه

(د) شريط ال mRNA المنسوخ يتكامل دائما مع الشريط القالب 5 الي 3 الموجود بالجين

٥٠ ما النتائج المترتبة علي عدم إضافه التركيب س الي جزيء ال mRNA بعد عمليه نسخه في حقيقيات النواة؟

(أ) يتحلل ال mRNA في السيتوبلازم بشكل سريع

(ب) تزداد كفائة عملية الترجمه

(ج) يتم ترجمه الشريط بمعدل أقل

(د) لا يمكن أن تبدأ عملية الترجمه لعدم إرتباط تحت وحدة الريبوسوم مع الشريط

س
AUG
UAG
AAAAAA
ص

٥١ تمثل النوية في حقيقيات النواة ....

(أ) موقع لحدوث عملية الهدم

(ب) مكان لتصنيع الريبوسومات من النيوكليوتيدات الحرة

(ج) مكان لدمج بوليمرات وحداتها البنائية مختلفه عن بعضها

(د) مكان لحدوث نسخ و تضاعف ال DNA

٥٢ أي مما يلي يميز النسخ عن التضاعف في البكتيريا ؟

(أ) مكان الحدوث

(ب) يشارك في العملية عدد أكثر من الانزيمات

(ج) عدم الحاجة إلي إنزيم الربط لإتمام العمليه

(د) إنتهاء العمليه عند نقطه بدايتها

٥٣ كم عدد أنواع الانزيم س في أوليات و حقيقيات النواة علي الترتيب

(أ) 1 – 2

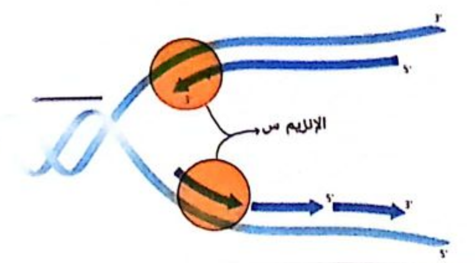
(ب) 1 – 3

(ج) 1 – 1

(د) 1 – 4

الإنزيم س
mRNA
5'

٥٤ كم عدد أنواع الانزيم س في أوليات و حقيقيات النواة علي الترتيب ؟



أ) 2 − 1
ب) 3 − 1
ج) 1 − 1
د) 4 − 1

٥٥ أي مما يلي يميز ال mRNA عن (tRNA و rRNA) في فطر الخميرة؟

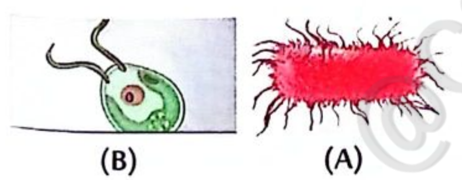
أ) نوع السكر و القواعد المشاركه في تكوينة
ب) القدرة علي الإرتباط بالأحماض الأمينية
ج) التداخل مع سلاسل عديد الببتيد بشكل دائم لتكوين الريبوسوم
د) إمكانية تكوينة (نسخه) بالسيتوبلازم

٥٦ أي مما يلي يميز ال rRNA عن (mRNA و tRNA) في أوليات النواة

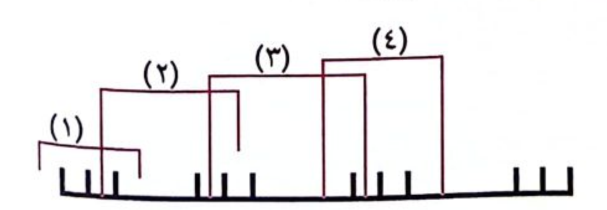
أ) مكان نسخه
ب) يوجد عديد النسخ من جيناته تصل إلي 600 نسخه
ج) نوع الإنزيم المصنع له
د) التداخل مع سلاسل عديد الببتيد بشكل دائم

٥٧ أى من الآتي يميز الكائن A عن الكائن B ؟.

أ) ال DNA الخاص به يلتف حول بروتينات هستونية وغير هستونية
ب) يحتوي على ريبوسومات
ج) النسخ والترجمه يحدثان في نفس التوقيت
د) يتضاعف ال DNA به قبل الانقسام الخلوي


(B) (A)

٥٨ أي من الاشكال الأتية يعبر تعبيرا صحيحا عن قراءة الشفرة الوراثية؟



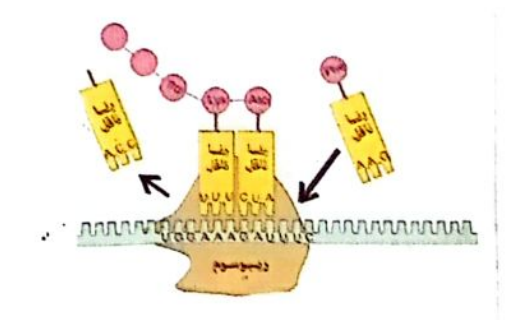
أ) ١، ٢
ب) ٢، ٣
ج) ١، ٤
د) ١، ٢، ٣، ٤

٥٩ اي التتابعات الاتيه في شريط ال DNA الناسخ عند نسخها على ال MRNA يرتبط بها عامل الاطلاق؟

أ) AAT ب) TCC ج) TAC د) ATT

٦٠ ادرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أ كم عدد الأحماض الأمينية الناتجة من ترجمة جزيء الـ MRNA الموجودة بالصورة؟

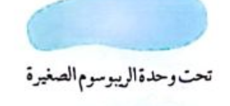


أ ٩
ب ١٠
ج ٨
د ١١

ب أي من الخيارات الآتية يحتمل أن يكون شريط DNA الغير ناسخ ؟

أ TAC GGG ACC TTT CTA AAG GGG CCC TTT ATT
ب ATG CCC TGG AAA GAT TTC CCC GGG AAA TAA
ج ATG CCC TGG TTT GAT TTC CCC GGG AAA TAA
د ATG CCC AGG AAA GAT TTC CCC GGG AAA TAA

٦١ اى من الآتى صحيح عن تحت الوحدة الصغرى والكبرى فى الريبوسوم فى حقيقيات النواة ؟


تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة


تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة

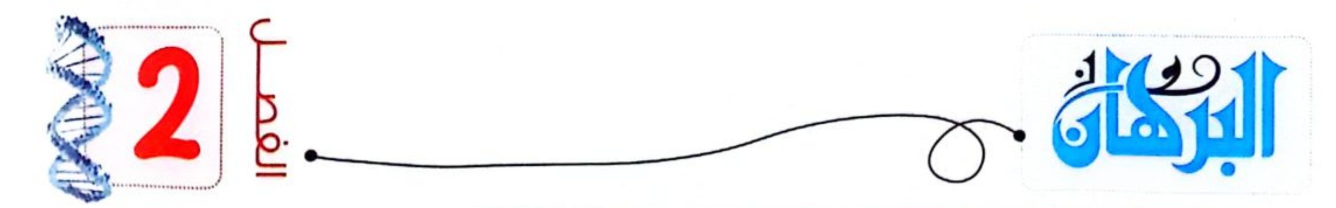
أ يتكونا فى السيتوبلازم
ب تتكونا من نفس انواع البوليمرات
ج تتكونا من نفس انواع المونيمرات
د يتكونا فى النوية

٦٢ أى مما يأتى يعتبر صحيحاً بالنسبة للمحتوى الجينى للخلية البشرية؟

أ ينسخ بالكامل
ب يتضاعف بالكامل
ج نسخ أكثر من ٪70 منه
د اصلاح كل التلف الذي يحدث له

٦٣ ما وجه الشبه بين نوعى الكودونين UGA , AGU ؟

أ لهما دور فى عملية الترجمة
ب يترجمان لأحماض أمينية
ج لهما tRNA يحمل حمض أميني
د يتكررا على شريط MRNA المراد ترجمته



٦٤ ما الذي يميز rRNA عن ال tRNA وال mRNA ؟

أ) ينسخ من ال DNA بعد ارتباط ال RNA بوليميريز بالمحفز

ب) نوع السكر المكون له

ج) لا يغادر النواة بعد نسخه فى صورة حرة

د) إمكانية ترجمته

٦٥ ما وجه الشبه بين ال DNA ، ال Trna في حقيقيات النواة؟

أ) وجود قواعد اليوراسيل

ب) تركيب هيكل السكر فوسفات

ج) ارتباط الادينين مع الثايمين

د) وجود نهاية 5 ، 3

٦٦ ادرس الشكل البياني المقابل وحدد إلى ماذا يشير الرمز س ، ص ، ع على الترتيب .



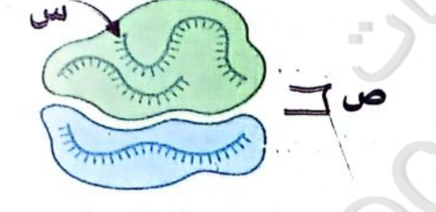
أ) ال rRNA ، ال tRNA ، ال DNA

ب) ال tRNA ، ال mRNA ، ال rRNA

ج) ال mRNA ، ال tRNA ، ال DNA

د) ال mRNA ، ال rRNA ، ال DNA

٦٧ كيف يتكون الجزء س ، الجزء ص ؟



أ) س ، ص من عمليتى نسخ

ب) س ، ص من عمليتى ترجمة

ج) س من عملية نسخ ، ص من عملية ترجمة

د) ص من عملية نسخ ، س من عملية ترجمة

٦٨ إذا علمت أن بروتين الجلوكاجون يحتوى على ٢٩ حمض امينى فإن الحمض النووي MRNA الخاص به يحتوى على .... قاعدة نيتروجينية

أ) ٢٩ ب) ٣٠ ج) ٨٧ د) ٩٠

٦٩ افتراضا لو تمت قراءة الريبوسوم لجزيء MRNA من الطرف ٣' بدلاً من الطرف ٥' وابتدت القراءه ايا من الأتي يعبر تعبيرا صحيحا عن ما سيحدث

أ) سيتم الترجمه لاحماض امينية أخرى ولن ينفصل الريبوسوم

ب) سيتم الترجمة لنفس الأحماض الأمينية ولن ينفصل الريبوسوم

ج) سيتم الترجمة لنفس الأحماض الأمينية وسينفصل الريبوسوم

د) سيتم الترجمه لأحماض أمينية أخرى وسينفصل الريبوسوم

٧٠ ما اقل عدد من جزيئات tRNA المشاركة في هذه السلسلة؟

Meth - Ser - Ala - Glu - Meth - Ala - Hist - Glu - Val

أ) ٦
ب) ٧
ج) ٨
د) ٩

٧١ دائما ما يدخل tRNA الذي يحمل الميثونين الأول في البروتين من موقع ...... بينما يدخل tRNA الذي يحمل ميثونين في منتصف سلسلة البروتين من موقع .... على الترتيب

أ) الامينو أسيل ، الامينو أسيل
ب) الببتيديل ، الببتيديل
ج) الامينو أسيل ، الببتيديل
د) الببتيديل ، الامينو أسيل

٧٢ في إحدى خلايا كائن حي حدث تغير في DNA وبعد نسخ mRNA من أحد الشريطين بدأت عملية الترجمة ثُم توقفت عند منتصف جزئ mRNA ما تفسيرك لحدوث هذه الحالة؟

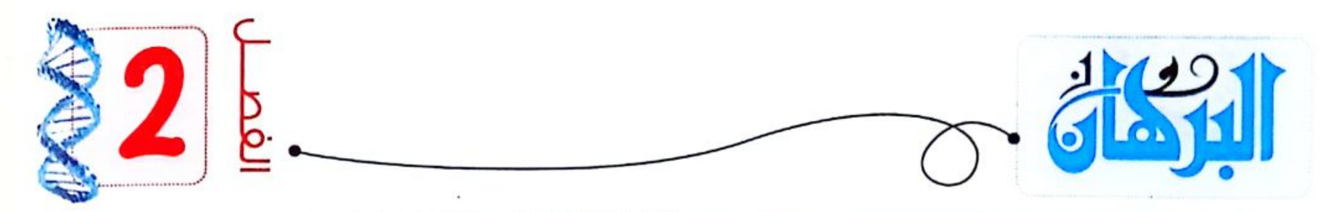
أ) فقدت قواعد مختلفة في أوقات مختلفة من DNA
ب) فقدت قاعدة بيورينية من أحد شريطي DNA
ج) فقدت قاعدتين متقابلتين في نفس الوقت في شريطي DNA
د) فقدت قاعدتين متقابلتين في أوقات مختلفة في شريطي DNA

٧٣ إذا علمت أن المضاد الحيوي Chloramphenicol كلورامفينيكول يثبط نشاط إنزيم transferase Peptidyl في أوليات النواة (انزيم تشكيل الرابطة الببتيدية) أي من البدائل الآتية تعبرتعبيراً صحيحا عن تأثير هذا المضاد الحيوى؟

أ) يتحرك الريبوسوم على MRNA طبيعياً.
ب) يثبط انطلاق عملية الترجمة ويحدث قراءة خاطئة لـ MRNA
ج) تثبيط تثبيت الحمض الأميني على تحت وحده الريبوسوم الصغرى
د) يمنع إنطلاق جزئيات ماء من ارتباط الأحماض الأمينية ببعضها

٧٤ بعد الاطلاع على جدول الشفرات اذا كان مضاد الكودون لأحد الأحماض الامينية هو CCC حدد اسم الحمض الأميني المنقول........

أ) البرولين
ب) الجلايسين
ج) فالين
د) سيرين



٧٥ كل مما يلي يحدث عند غياب البروتينات الغير الهستونية التنظيمية من النواه ما عدا........

أ) لا يمكن نسخ جين الأنسولين من خلية بيتا بالبنكرياس
ب) لا يمكن تحديد المحفز على الـ DNA
ج) لا يمكن نسخ جين هرمون الكالسيتونين من خلايا الغدة الدرقية
د) لا يمكن للكروموسوم أن يتخذ الشكل الفراغي له

٧٦ تشارك الريبوسومات فى كل الوظائف الآتية ماعدا ....

أ) تكوين انزيم الببسين
ب) انقباض و انبساط العضلات الهيكلية
ج) إذابة غلاف البويضة
د) تكوين هرمون يعمل على اعادة امتصاص Na من نفرونات الكلى

٧٧ عدد انواع الجينات اللازمة لتكوين الجسم المضاد IgM ....

أ) جين واحد
ب) ٢ جين
ج) ٥ جينات
د) ١٠ جينات

٧٨ حدث طفرة تسببت في عدم نسخ mRNA من جين معين على ال DNA ، هذة الطفرة حدثت في........

أ) جين انزيم بلمرة DNA
ب) التتابع الموجود على المحفز
ج) التتابع الذي يلي المحفز
د) التتابع الموجود على ACT على ال DNA حيث استبدلت C بال T

٧٩ أى مما يلى يميز الكروموسوم عن البلازميد......

أ) يحتوي على جينات
ب) يحتوي على بروتينات تركيبية
ج) يحتوي على قواعد ثايمين
د) يوجد في فطر الخميرة

٨٠ إذا علمت ان هرمون الأنسولين يدخل في تركيبه الكبريت وهو يتكون من ٥١ حمض أميني موزعة على سلسلتين أى الروابط الآتية تتواجد ببروتين الانسولين.......

أ) ببتيدية فقط
ب) كبريتيدية فقط
ج) ببتيدية وكبريتيدية وهيدروجينية
د) ببتيدية وكبريتيدية فقط

٨١ ما العمليات الضرورية التي تحدث في الخلية لإتمام بناء تحت وحدتي الريبوسوم ؟

(أ) نسخ mRNA في النواة وترجمته في السيتوبلازم إلى ٧٠ نوع من عديد الببتيد
(ب) نسخ rRNA في النوية واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم
(ج) نسخ rRNA في النوية وترجمة mRNA في السيتوبلازم إلى ٧٠ نوع من عديد الببتيد
(د) نسخ rRNA في النواة واتحاده مع ٧٠ نوع من عديد الببتيد في السيتوبلازم

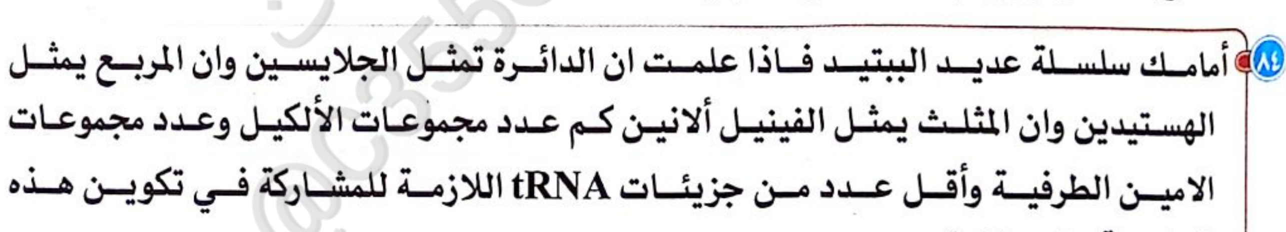
٨٢ إذا علمت ان نسبة الثايمين في الشريط القالب لجين معين تساوي ٢٥٪ وعدد قواعد الأدينين على الشريط المقابل يساوي ٧٨ قاعدة ، كم عدد الأحماض الأمينية الناتجة من ترجمة جزيء mRNA الخاص بهذا الجين..........

(أ) ٥١ (ب) ٥٢ (ج) ١٥٦ (د) ١٥٣

٨٣ أدرس الشكل المقابل جيداً ثم أجب عن السؤال ايا من الاتي لا يصف الشكل المقابل وصفا صحيحا......

(أ) يختلف البروتين النهائي A عن F
(ب) كودون الوقف يوجد عند الطرف س
(ج) يتم ترجمة نفس جزيء mRNA لنفس عديد الببتيد
(د) البروتينات الناتجه من الترجمه ليس لها نفس عدد وتسلسل وترتيب الأحماض الأمينية

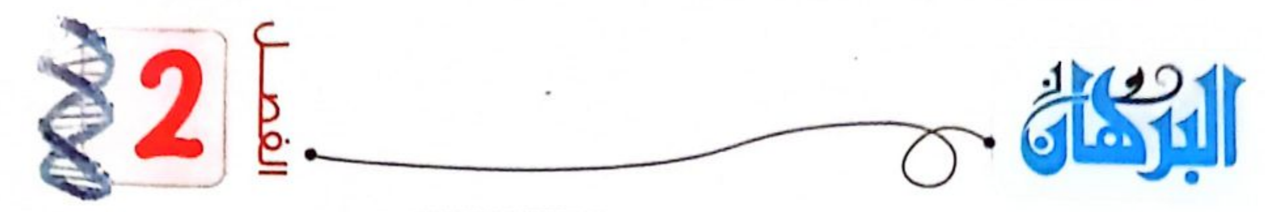
٨٤ أمامك سلسلة عديد الببتيد فاذا علمت ان الدائرة تمثل الجلايسين وان المربع يمثل الهستيدين وان المثلث يمثل الفينيل ألانين كم عدد مجموعات الألكيل وعدد مجموعات الامين الطرفية وأقل عدد من جزيئات tRNA اللازمة للمشاركة في تكوين هذه السلسلة على الترتيب.........



(أ) ٨ ، ١ ، ٨
(ب) ٥ ، ٨ ، ٣
(ج) ٥ ، ١ ، ٣
(د) ٨ ، ٨ ، ٨

٨٥ ما هو أقل عدد من جزيئات tRNA يلزم لبناء عديد ببتيد يحتوى على ٤٩ حمض أميني ويتكون من ١٣ حمض أميني.........

(أ) ١٣ (ب) ٤٩ (ج) ٤٨ (د) ١٢

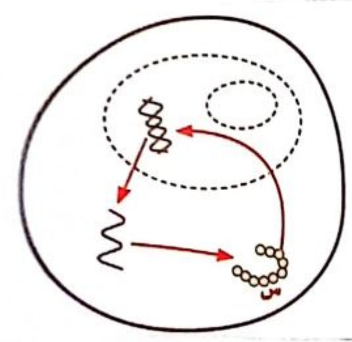


٨٦ الجدول التالي يوضح الشفرة الوراثية لبعض الأحماض الأمينية المختلفة ، إذا كان تتابع النيوكليوتيدات على أحد أشرطة DNA : ٥\....TACTCTGTTAGATC ..٣\ وأثناء نسخ mRNA حدث استبدال للقاعدة (T) المشار إليها بالسهم بالقاعدة (C) ما النتيجة المترتبة على ذلك ؟

اسم الحمض	الشفرة الوراثية		
سيرين	UCU	AGU	UCC
أرجنين	AGA	CGC	AGG
برولين	CCU	CCC	CCA

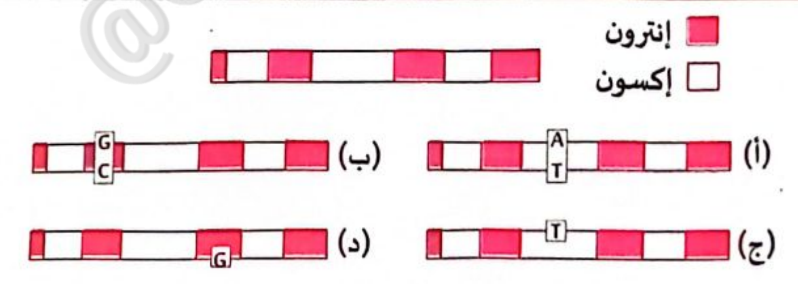
(أ) تتغير نوع البروتين
(ب) تكوين نفس البروتين
(ج) تتوقف عمليات الترجمة
(د) يتوقف نسخ mRNA

٨٧ الشكل الذي أمامك يوضح مجموعة من العمليات الحيوية التي تتم داخل إحدى الخلايا ولكي يقوم الحمض النووي بإنتاج التركيب (س) فإنه يحتاج القيام بعمليتين متتاليتين، استنتج العمليتين على الترتيب.........



(أ) التضاعف / النسخ
(ب) التضاعف / الترجمة
(ج) النسخ / الترجمة
(د) النسخ / التضاعف

٨٨ ادرس الرسم التالي الذي يوضح قطاعا في أحد الجينات (DNA)، ويوضح الاماكن تحمل إشارة تسمى (اكسون) وأماكن لا تحمل شفرة تسمى (انترون) ما الرسم الذي يعبر عن حدوث عيب في DNA بغير البروني الناتج من هذا الجين ؟



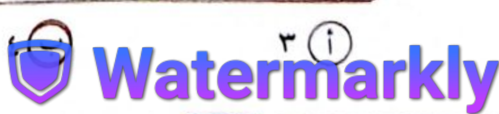
٨٩ ادرس الجين الموضح بالشكل الذي أمامك ثم أجب :

٥'....TAC CGC CGT ACT TTG ATT ..٣'

٣'...ATG GCG GCA TGA AAC TAA ...٥'

كم عدد الأحماض الامينية الناتجة من نسخ وترجمه هذا الجين؟

(أ) ٣ (ب) (ج) ٥ (د) ٦

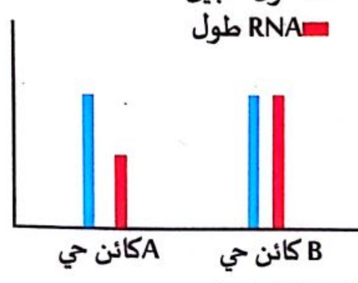


٩٠ كم عدد الكودونات ومضادات الكودونات علي الترتيب .

أ) ٦٤ ، ٦٤
ب) ٦٤ ، ٦١
ج) ٦١ ، ٦٤
د) ٦٤ ، ٢٠

٩١ بعد دراستك للشكل السابق ، أى من البدائل الآتية صحيحة؟

أ) الكائن A حجم الريبوسومات اصغر من حجم الريبوسومات في الكائن B
ب) تحدث عملية الترجمه قل الإنتهاء من عملية النسخ في الكائن A
ج) يوجد 3 أنواع من إنزيمات بلمرة RNA في الكائن B
د) معظم المحتوي الجيني للكائن B يمثل شفرة



٩٢ ادرس شريط MRNA الذي أمامك ثم حدد ، أى الأجزاء لا ترتبط مع مضاد الكودون على tRNA اثناء الترجمة؟

5` AAAA AUG AAAAAAAAA UAA AAAAAA 3`

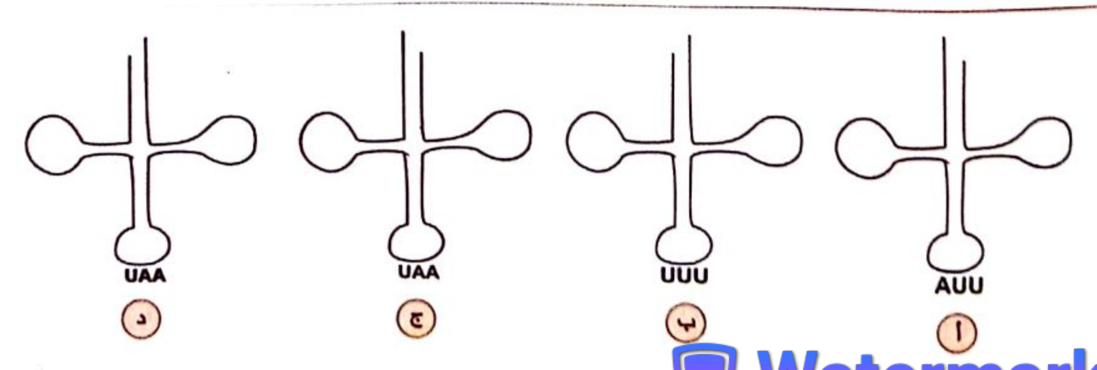
س ص ع ل م

أ) ص ، ع
ب) ل ، م ، ص
ج) ع ، ل
د) س ، ل ، م

٩٣ ثلاثية النيوكليوتيدات لشفرة الحمض الأميني Tryptophane على شريط DNA الغير ناسخ هو

أ) ACC
ب) TGG
ج) UGG
د) UCC

٩٤ أي جزيئات ال tRNA التالية تستطيع التكامل بشكل صحيح مع التتابع AUU علي شريط ال mRNA بشكل صحيح؟



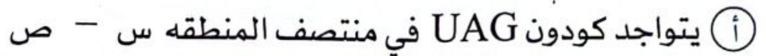
٩٥ أي الطفرات الجينية التالية هي الأخطر علي الخليه البكتيرية؟

أ) طفرة تؤدي إلي عدم تكون إنزيم بلمرة ال DNA

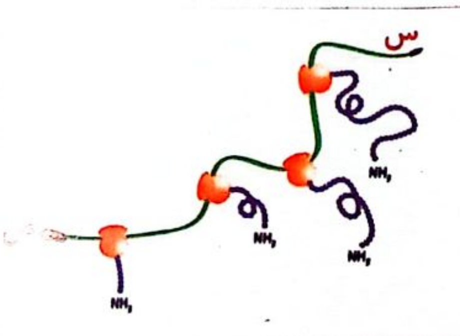
ب) طفرة تؤدي إلي عدم تكون إنزيم بلمرة ال RNA

ج) طفرة تؤدي إلي تكوين إنزيم لولب غير وظيفي

د) طفرة تؤدي إلي عطب في أحد جينات إنزيمات الربط



٩٦ أي العبارات التالية تصف الشكل التالي بصورة صحيحة؟



أ) يتواجد كودون UAG في منتصف المنطقه س — ص

ب) يتواجد كودون AUG عند البدايه س

ج) يتحرك الريبوسوم من س إلي ص

د) جميع السلاسل الناتجه لها نفس التسلسل

٩٧ آخر ما ينسخ في شريط ال tRNA ....

أ) يحمل حمض أميني

ب) بها مجموعة فوسفات حرة

ج) يمثل شفرة لتصنيع البروتين

د) يتكامل مع كودون البدأ

٩٨ أي مما يلي يحدد نوع الحمض الأميني الذي سيرتبط به ال tRNA ؟

أ) نوع النيوكليوتيدة التي ترتبط بالحمض الأميني

ب) الأطراف الحرة

ج) مضاد الكودون

د) الكودون الموجود علي شريط ال mRNA

٩٩ أي مما يلي يحافظ علي الشكل الفراغي لل tRNA؟

أ) الروابط التساهمية

ب) الروابط الهيدروجينيه

ج) الروابط الكبريتيدية

د) الروابط الكبريتيدية و الهيدروجينية

١٠٠ أي مما يلي يتداخل مع ال mRNA بالترتيب أثناء ترجمته؟

أ) rRNA ثم tRNA

ب) tRNA ثم rRNA

ج) rRNA و tRNA في نفس الوقت

د) tRNA فقط

١٠١ متي يرتبط أول tRNA يشارك في بناء البروتين؟

(أ) بعد إتصال تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة مع الصغيره

(ب) قبل إتصال تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة بمركب (mRNA وتحت وحدة الريبوسوم الصغيره)

(ج) قبل إتصال تحت وحدتا الريبوسوم ب mRNA

(د) أثناء عمليه النسخ

١٠٢ لا يمكن أن يوجد بروتين عامل الإطلاق في حيز ....

(أ) موقع الببتيدل أو الأمينو أسيل

(ب) موقع الببتيدل فقط

(ج) موقع الأمينو أسيل فقط

(د) تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة و الصغيرة

١٠٣ أي مما يلي يستطيع قراءة كودون ال UAA في السيتوبلازم؟

(أ) TRNA يحمل مضاد كودون AUU

(ب) TRNA يحمل مضاد كودون ATT

(ج) rRNA يحمل مضاد كودون AUU

(د) عامل الإطلاق

١٠٤ أي مما يلي لا يعد من وظائف عامل الإطلاق؟

(أ) فصل الريبوسوم عن شريط ال mRNA

(ب) فصل آخر TRNA عن سلسلة عديد الببتيد

(ج) إنهاء عمليه النسخ

(د) تحرير سلسلة عديد الببتيد بعد إكتمالها

١٠٥ كم عدد لفات جين يحمل شفرة تخليق بروتين مكون من 99 حمض أميني؟

(أ) 15 (ب) 30 (ج) 100 (د) 300

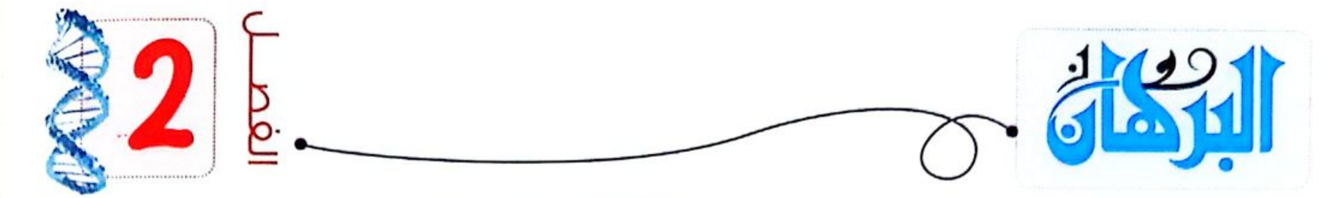
١٠٦ أي مما يلي يميز النسخ في أوليات النواة عن النسخ في حقيقيات النواة؟

(أ) تشارك 3 إنزيمات بعمليه النسخ

(ب) تحدث في النواه و السيتوبلازم

(ج) نوع النيوكليوتيدات المشاركه في العمليه

(د) تحدث العمليه في نفس مكان الترجمة



١٠٧ ادرس التتابع الآتي ثم أجب:

أ) كم عدد أنواع ال TRNA التي تشارك في عمليه الترجمه لهذا الشريط ؟

AAAAAA AUG UAC UAU GUU GCG UAA AAAAAA

(أ) 5
(ب) 6
(ج) 7
(د) 10

ب) كم عدد أنواع الأحماض الأمينية التي يتم إضافتها لهذة السلسلة أثناء الترجمة؟

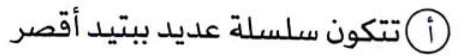
(أ) 4
(ب) 5
(ج) 6
(د) 7

١٠٨ عند إستبدال النيوكليوتيدات TC من منتصف أحد الجينات التالي ب AA بشكل دائم فأي مما يلي لا يمكن أن يترتب علي ذلك؟

(أ) إنتاج بروتين أقصر بسبب تكوين كود الوقف
(ب) إستبدال حمضين من سلسلة عديد الببتيد المتكونة
(ج) عدم حدوث أي تغير في السلاسل الناتجة
(د) عدم تكوين سلسلة عديد الببتيد

١٠٩ ما النتائج المترتبة علي إستبدال القاعدة المظللة باليوراسيل أثناء عمليةالنسخ لشريط mRNA مسؤول عن تكوين أحد إنزيمات الربط بالخلية؟

(أ) تتكون سلسلة عديد ببتيد أقصر
(ب) يتم إنتاج الإنزيم بشكل طبيعي
(ج) لا يمكن للخليه تصنيع هذا الإنزيم بشكل طبيعي مجددا
(د) يتكون إنزيم غير طبيعي لوقت قصير ثم يتحلل ال mRNA



١١٠ أي الأشرطة التالية يمكنه أن يكون روابط هيدروجينية مع قواعد ثايمين و يوراسيل في نفس الوقت؟

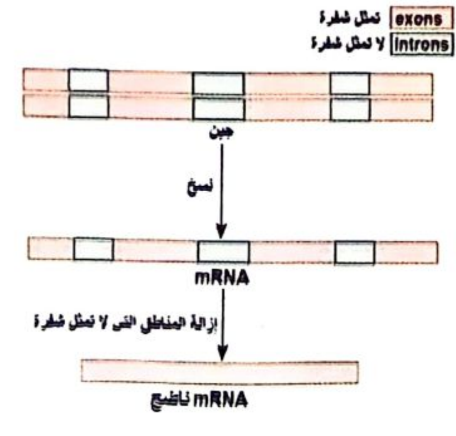
(أ) mRNA في أوليات النواة
(ب) mRNA في حقيقيات النواة
(ج) tRNA في أوليات النواة
(د) DNA في أوليات النواة

(١١١) في الشكل المقابل (ص) تمثل الشريط رقم ....

(أ) 1 (ب) 2

(ج) 3 (د) 4

(١١٢) إذا علمت أن الجين يحتوي علي مناطق تمثل شفرة تسمي Exons ومناطق لا تمثل شفرةتسمي Introns ويتم نسخهم جميعا وبعد النسخ يتم إزالة المناطق التي لا تمثل شفرة من ال mRNA قبل إطلاقه في السيتوبلازم.



(أ) أي مما يلي يصف ال mRNA الوظيفي بشكل صحيح

(أ) عدد القواعد المكونة له يساوي نصف عدد قواعد الجين

(ب) ثابت في الخليه لا يتحلل

(ج) حدوث أي تلف أثناء نسخه يؤثر علي الخليه بشكل دائم

(د) يتم إزالة المناطق التي لا تمثل شفرة في حقيقيات النواه فقط

(ب) ما هو الغرض من وجود المناطق التي لا تمثل شفرة في مناطق متفرقة في الجين؟

(أ) لتقليل الأثار السلبية للطفرات

(ب) لزيادة عدد الأحماض الأمينية في السلسلة المتكونة

(ج) لضمان كفائة عملية النسخ

(د) لتوجيه إنزيم بلمرة ال RNA

(١١٣) أي مما يلي يترتبط مع ال mRNA بروابط هيدروجينية أثناء عملية الترجمة في أوليات النواه

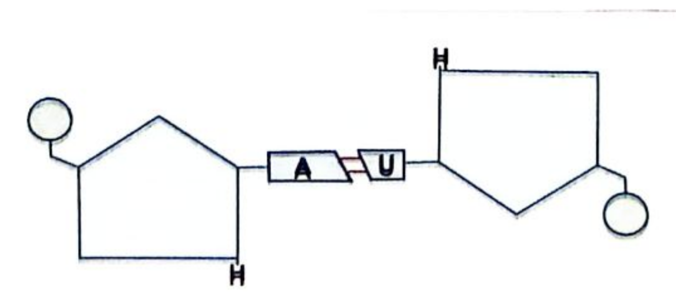
(أ) tRNA – DNA - rRNA

(ب) DNA - rRNA

(ج) tRNA – rRNA

(د) tRNA

(١١٤) متي يحدث التكامل الموضح بالشكل؟



(أ) أثناء النسخ و الترجمة

(ب) أثناء الترجمه و التضاعف

(ج) أثناء التضاعف فقط

(د) أثناء الترجمة في أوليات و حقيقيات النواة

(١١٥) أي الريبوسومات التالية هو الأقرب لموقع الإرتباط بالريبوسوم وأيهما أقرب لزيل عديد الأدينين علي الترتيب؟

(أ) س – ص

(ب) ل – س

(ج) س – ل

(د) ص – ع

(١١٦) متي تبدأ تفاعلات بناء البروتين ؟

(أ) عند إندماج أول TRNA مع شريط ال mRNA

(ب) عند تداخل ال mRNA مع الـ rRNA

(ج) عند إرتباط تحت وحدة الريبوسوم الصغيره بشريط ال mRNA

(د) عند إرتباط تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة بالصغيرة

(١١٧) أي مما يلي يصف آخر حمض في سلسلة عديد الببتيد

(أ) يدخل إلي موقع الأمينو أسيل ثم ينقل إلي موقع الببتيديل

(ب) يدخل إلي موقع الببتيديل ثم ينقل إلي موقع الأمينو أسيل

(ج) يدخل إلي موقع الببتيديل فقط

(د) يدخل إلي موقع الأمينو أسيل فقط

(١١٨) أي مما يلي يصف الإنزيم المنشط لتفاعل نقل الببتيديل

(أ) يعمل في النواه و السيتوبلازم

(ب) يعتبر جزء من تحت وحدة الريبوسوم الصغيرة

(ج) يوجد حر بالسيتوبلازم

(د) يؤدي عمله إلي نزع جزيء ماء

(١١٩) أي العبارات التالية لا تصف الريبوسومات بشكل صحيح؟

(أ) تشارك في تخليق البروتينات الهستونية و غير الهستونية في حقيقيات النواة

(ب) بدون الريبوسومات لا يمكن تخليق ريبوسومات جديدة في جميع الكائنات

(ج) تشارك في بناء جميع أنواع إنزيمات البلمرة في السيتوبلازم

(د) لها نفس مكان التكوين في جميع الكائنات

١٢٠ إذا إحتوت إحدي سلاسل عديد الببتيد علي 41 حمض أميني فكم عدد البيورينات في الجين المسؤول عن تخليق هذة السلسلة ؟

أ) 126
ب) 252
ج) 123
د) 299

١٢١ المخطط التالي يوضح التغير في نشاط إنزيمين مختلفين في بكتيريا الايشيريشا كولاي أثناء غزو أحد الفاجات لها ,

أ) أي مما يلي يمثل الإنزيمين س - ص علي الترتيب ؟

نشاط الإنزيم
س
ص
14 20 24 28 32 الزمن

أ) إنزيم بلمرة RNA - إنزيم النسخ العكسي
ب) إنزيم بلمرة RNA - إنزيم بلمرة DNA
ج) إنزيم بلمرة DNA - إنزيم بلمرة RNA
د) إنزيم اللولب - إنزيم الربط

ب) عند أي دقيقة تكون الإنزيمات المنشطة لتفاعل نقل الببتيديل في أقصي نشاط لها؟

أ) 14
ب) 20
ج) 24
د) 32

١٢٢ المخطط التالي يوضح كمية أحد المونيمرات بداخل خلية بكتيرية تتعرض لغزو أحد الفاجات, فأي مما يلي يمثل (س)؟

الكمية
س
4 8 12 16 20 24 28 32 الزمن

أ) النيوكليوتيدات الحرة
ب) الريبونيوكليوتيدات الحرة
ج) سلاسل عديد الببتيد
د) الأحماض النووية

١٢٣ إذا تم إزالة 3 قواعد تمثل كودون من منتصف أحد الجينات بشكل دائم و كان هذا الجين به 90 قاعدة نيتروجينية قبل حدوث الطفرة ثم تم نسخ هذا الجين إلي mRNA فأي مما يلي يترتبعلي ذلك؟

أ) لا يتم ترجمة شريط ال mRNA المنسوخ
ب) تتكون سلسلة عديد ببتيد بها 14 حمض أميني
ج) تتكون سلسلة عديد ببتيد بها 13 حمض أميني
د) يتغير تسلسل 3 أحماض أمينية في السلسلة المتكونة

١٢٤ عنـد إسـتبدال نيوكليوتيـدة بإخـري فـي أحـد الجينـات بشـكل دائـم ولكـن لـم يتغيـر نـوع البروتيـن الناتـج , فـأي ممـا يلـي يعبـر عـن هـذا التغيـر؟

أ) لم تحدث طفرة بالجين بسبب عدم حدوث تغير في الصفه التي يعبر عنها

ب) الكودون الذي حدث به إستبدال يشفر عدة أحماض أمينية

ج) الحمض الأميني الناتج عن الإستبدال يشفر بأكثر من كودون

د) الكودون علي شريط ال DNA المنسوخ الذي حدث به إستبدال من المحتمل أنه TAC

١٢٥ أي الطفرات التالية قد لا ينشأ عنها تغير في الصفه التي يعبر عنها الجين؟

أ) طفرة جينية عن طريق الإضافه

ب) طفرة جينية عن طريق الحذف

ج) طفرة جينية عن طريق الإستبدال

د) طفرة صبغية عن طريق إلتفاف قطعه من الكروموسوم 180 درجه ثم إلتصاقها مجددا

١٢٦ أي مما يلي لا يعبر عن ال mRNA و سلسلة عديد الببتيد بشكل صحيح؟

أ) كلاهما به أطراف حرة

ب) يحدث تفاعل نازع للماء أثناء بلمرتهم

ج) تشارك الريبوسومات في تخليقهم

د) يتم تكوين كليهما في السيتوبلازم في البكتيريا

١٢٧ أي مما يلي يعد وجها للشبه بين التضاعف و النسخ و الترجمة؟

أ) تكوين روابط هيدروجينية

ب) تكوين روابط تساهمية

ج) تكوين روابط ببتيدية

د) نوع الإنزيمات المستخدمة

١٢٨ الشكل التالي يوضح دورة حياة الخليه خلال 24 ساعة إدرسه جيدا ثم أجب :أي المراحل التالية تبدأ فيها الخلية في تخليق الهستونات ؟ وأي المراحل يكون تخليق الهستونات في أعلي معدل له علي الترتيب؟

المرحلة	مميزاتها
M	انقسام ميتوزي
G_1	تضاعف محتويات الخلية
S	DNA تضاعف الحمض النووي
G_2	نمو الخلية في الحجم

S, G_2, M, G_1

أ) G_1 ثم S

ب) S ثم G_2

ج) G_2 ثم M

د) M ثم G_1

١٢٩ حدد نوع الروابط التي يتم تكوينها أثناء عملية التضاعف و النسخ و الترجمة

....

....

١٣٠ إذا إحتوي أحد الجينات علي 9 لفات و كان أحد أشرطة الجين يحتوي علي 30 ٪ أدينين و 20 ٪ جوانين و 30 ٪ ثايمين فأجب عما يلي

(1) كم عدد الروابط الهيدروجينية التي تصنعها جزيئات ال Trna مع ال mrna المنسوخ من هذا الجين إذا علمت أن كود الوقف بهذا بال mrna يحتوي علي قاعدة جوانين؟

(2) كم عدد الأحماض الأمينية الناتجة عن ترجمة هذا الشريط؟

....

....

....

....

....

١٣١ عند اي نقطة تبدا و تنتهي عمليه الترجمه في الشكل المقابل

AAU	CGC	CCC	AUG	UUU	AUA	AAA	GAU	UAA	GAU	GAU
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

....

....

١٣٢ لماذا لا يمكن اصلاح عيوب ال mRNA في خلايا حقيقيات النواة؟

....

....

١٣٣ حدد المناطق التي يمكن أن تعمل فيها إنزيمات الربط في حقيقيات النواة و أوليات النواة علي الترتيب.

....

....

٣٤ ذكر الطريقة التي يمكن من خلالها تكوين هذا الشريط

....

٣٥ حدد جميع الاماكن الممكنه في الكائنات الحيه التي يتكون فيها هذا الشكل

....

٣٦ ما هي البوليمرات التي يمكن تكوينها بواسطة معلومات هذا الشريط؟

....

٣٧ ادرس المخطط التالي ثم أجب

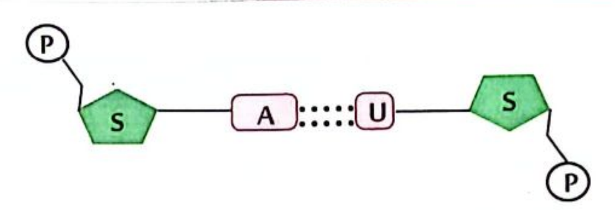
1- ما هو التركيب س؟

2- ما هو نوع البوليمر القادر علي تكوينه؟

3- ما هو البوليمر الذي يتكون منه التركيب س؟

....

٣٨ في الشكل الذي امامك اي الاحماض النووية يمكن ملاحظة هذا الازدواج بها



....

....

٣٩ الشكل الذي امامك يوضح شريط mRNA تم نسخه بدون اخطاء

الشريط السليم 5 AUG GUU GAU UGG AUG AUU UAA 3

ماذا يحدث في حالة حدوث خلل اثناء عمليه النسخ ادى الي تكوين الاشرطة المقابله؟

5 GUG GUU GAU UGG AUG AUU UAA 3

5 AUG GUU GAC UGG AUG AUU UAA 3

5 AUG GUU GAU UGG AUG AUG UAA 3

5 AUG GUU GAU UGA AUG AUU UAA 3

5 AUG ▇▇▇ GAU UGG AUG AUU UAA 3

5 AUG ▇UU GAU UGG AUG AUU UAA 3

5 AUG AGUU GAU UGG AUG AUU UAA 3

5 AUG AAGUU GAU UGG AUG AUU UAA 3

....

....

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ إذا كان أحد الأشخاص يشكو من تكرار التبول بالرغم من عدم وجود تاريخ مرض السكر في عائلته فتم عمل تهجين لجين هرمون إنسولين مأخوذ من البنكرياس الخاص به وآخر من الجلد و كانت النتائج كما هو موضح , فأي مما يلي يصف سبب مرض هذا الشخص

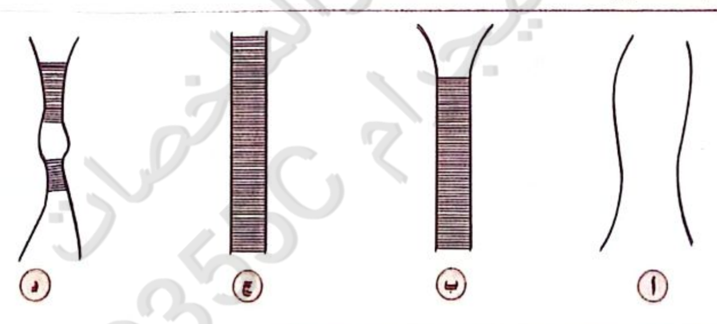
(أ) يوجد عطب بجين الإنسولين الموجود بخلايا الجلد

(ب) هذا الرجل مصاب بمرض السكري الكاذب

(ج) ورث جين المرض من أبوية

(د) حدثت طفرة غير حقيقية في جين الإنسولين في بعض خلايا البنكرياس

٢ أي الأشكال التالية يعبر عن التغير الحادث في قطعة DNA تم تسخينها حتي درجة حرارة 85 درجة مئوية ؟



٣ أي التهجينات التالية من المستحيل أن تصل درجة التكامل بين الأشرطة فيها إلي 100 ٪ ؟

(أ) جين تكوين إنزيم بلمرة ال RNA الخاص بالبكتيريا S والبكتيريا R

(ب) جين هرمون الثيروكسين من إنسان يعيش في أفريقيا وآخر يعيش في كندا

(ج) جين هرمون النمو لشخص كبير في السن وآخر صغير في السن

(د) جين أنتيجين فيرس الإيدز وأخر من فيرس شلل الأطفال

٤ أي العبارات التالية لا تعبر عن عملية تهجين الحمض النووي بشكل صحيح؟

(أ) لا تحتاج إلي أي إنزيمات

(ب) تطبق معمليا فقط و ليس في جسد أي كائن

(ج) تستخدم للكشف عن وجود الجينات المرضية

(د) اللوالب الناتجه عن التهجين تكون دائما غير مستقرة

٥ كيف يتم تحضير الشريط المشع المستخدم في تجارب التهجين للكشف عن وجود احد الجينات المسببة لحدوث الأورام؟

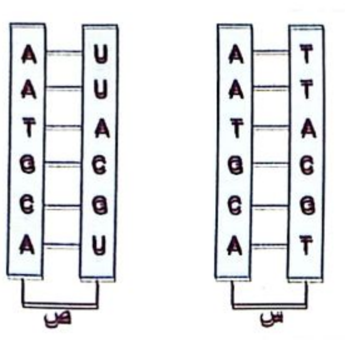
أ) عن طريق إستخدام الفاجات

ب) DNA معاد الإتحاد

ج) برمجة النظم الجينية

د) إنزيم النسخ العكسي

٦ أي مما يلي يميز القطعة (س) عن (ص) ؟



أ) عدد الروابط الهيدروجينية بها

ب) عدد البيورينات و البيرميدينات

ج) درجة الحرارة اللازمة لفصل الشريطين

د) عدد ذرات الأكسجين بها

٧ ما هو الهدف من مقارنة جينات أحد الخلايا الجسدية لشخص بخلية جسدية أخري بجسده؟

أ) الكشف عن الأمراض الوراثيه

ب) الكشف عن وجود جينات متكررة

ج) الكشف عن وجود الطفرات بالجينات الوظيفية بجسده

د) لإثبات أن الخلايا الجسديه تختلف عن بعضها في الجينات التي تملكها

٨ لمعرفة تأثير الأحماض الأمينية علي وظيفة البروتين يتم تغير شفرة لإستبدال حمض أميني بآخر ,فأي مما يلي لا يعد من إحتمالات هذا التأثير؟

أ) قد يصبح التأثير إيجابي علي وظيفة البروتين حيث يصبح أكثر كفائة

ب) قد يصبح التأثير سلبيا علي وظيفة البروتين حيث يفقد وظيفتة

ج) قد لا تتأثر وظيفة البروتين بشكل كبير

د) يفقد البروتين وظيفتة بسبب نقص عدد الأحماض الأمينية المشاركة في تكوينة

٩ كم عدد أنواع الأشرطة التي يمكن تحضيرها بإستخدام نظائر مشعه للكشف عن وجود جين معين؟

أ) 1	ب) 2
ج) 3	د) 4

١٠ عند الكشف عن وجود أحد الجينات الوظيفية عن طريق عملية التهجين يتم تحضير أشرطة مشعه لتتكامل مع أحد أشرطة الجين , في ضوء ذلك ما هو أول تتابع يوجد علي الشريط الذي يتم تحضيرة للكشف عن هذا الجين؟

أ ATA
ب ATC او GGC
ج TAC
د TAC او TAG

١١ إذا تم ترقيم عدة أشرطة و خلطها مع المحتوي الجيني لأحد خلايا نوع من الزواحف للكشف عن وجود جين محدد , لوحظ أثناء عملية التهجين تكامل الأشرطة المرقمة بشكل سريع جدا و مثالي. فماذا يمثل هذا الجين الذي تم الكشف عنه؟

أ جين ينسخ إلي mRNA
ب جين ينسخ إلي tRNA
ج جين ينسخ إلي rRNA
د جين ينسخ إلي mRNA او rRNA

١٢ كم عدد الأشرطة المفردة التي يمكن أن تتكون في حالة تسخين المحتوي الجيني الموجود داخل نواة أحد الخلايا العصبية للإنسان عند 100 درجة مئوية؟

أ 23 شريط
ب 46 شريط
ج 92 شريط
د صفر

١٣ أي التنقيات التالية يتم إستخدامها للكشف عن الجينات المسببة لمرض سرطان الثدي؟

أ تهجين ال DNA
ب DNA معاد الإتحاد
ج إستنساخ ال DNA
د نسخ ال DNA

١٤ كم عدد الأشرطة المفردة التي يمكن ان تتكون في حالة تسخين المحتوى الجيني ل ١٠٠ درجة الموجود داخل نواة خلية منوية أولية في حالة نشطة؟

أ ٤٦ شريط
ب ٩٢ شريط
ج ١٨٤ شريط
د ٣٦٨ شريط

١٥ لماذا تم وضع حيوان البيكا في رتبة الارنبيات ولم يوضع في رتبة القوارض؟



أ شكله الظاهري اقرب للارانب
ب بسبب تقنية استنساخ ال DNA
ج بسبب تقنية ال DNA معاد الاتحاد
د بسبب تقنية تهجين ال DNA

١٦ اى الكائنات الآتية تكون أشرطة ال DNA اكثر تكاملاً عند خفض درجة الحرارة في حاله خلطهما معا؟

(أ) الأسد والخفاش
(ب) الفئران والأرانب
(ج) الخرتيت والخيل
(د) الضفدع وسمكة اللامبرى

١٧ أي مما يلي يميز إنزيم القصر عن إنزيم الربط؟

(أ) إستخدامه في تجارب DNA معاد الإتحاد
(ب) إمكانية تصنيعه داخل الخليه البكتيرية
(ج) القدرة علي تحطيم الروابط الهيدروجينية
(د) تصنيع الروابط التساهمية

١٨ أي القطع التالية تم الحصول عليها عن طريق إنزيم قصر حتي يتم إستنساخها في بلازميد؟

(أ) GATTC / CTAAG
(ب) AT TA / AT TA
(ج) GC CG / GC CG
(د) GCGC / CGCG

١٩ أي مما يلي لا يصف إنزيم القصر بشكل صحيح؟

(أ) يقص ال DNA تاركا أطرافا لاصقه في معظم الأحيان
(ب) يقرأ شريطا موقع التعرف في الإتجاه 5 ألي 3 دائما
(ج) له القدرة علي كسر الروابط التساهميه و الهيدروجينية
(د) يستطيع كسر الروابط التساهمية في ال DNA الفيروسي فقط

٢٠ كم عدد الروابط التساهمية و الهيدروجينية الي يمكن لإنزيم قصر متخصص أن يقصها في موقع التعرف التالي؟

A T G G C A T A T G T
T A C C G T A T A C A

(أ) 2 تساهمي – 14 هيدروجيني
(ب) 2 تساهمي – صفر هيدروجيني
(ج) 2 تساهمي – 19 هيدروجيني
(د) 1 تساهمي – 14 هيدروجيني

٢١ النسبة بين عـــدد الروابط التساهمية التي يكسرها إنزيم القصر للحصول علي الجين س إلي عدد الروابطالتي يكسرها لصنع أطراف لاصقه في البلازميد ص هي..

جين س

بلازميد ص

أ) 2 : 1

ب) 1 : 2

ج) 1 : 1

د) 4 : 1

٢٢ أثناء إستنساخ أحد الجينات عن طريق الفاج فأي مما يلي مسؤول عن إستنساخ هذا الجين؟

أ) إنزيمات بلمرة الفاج

ب) إنزيمات نسخ البكتيريا

ج) إنزيمات تضاعف البكتيريا

د) إنزيمات تضاعف الخميرة

٢٣ كيف يمكن الحصول علي جين الهيموجلوبين من أجل إستنساخه؟

أ) من أي خليه جسدية عن طريق إنزيم النسخ العكسي

ب) من خلية الدم الحمراء الناضجة عن طريق إنزيم النسخ العكسي

ج) من أي خليه جسدية عن طريق إنزيم القصر

د) من الخلية الليمفوية الجذعية عن طريق إستخدام ال mRNA الخاص بها

٢٤ أي مما يلي يميز إستخدام ال mRNA للحصول علي أحد الجينات عن إستخدام إنزيمات القصر للحصول علي نفس الجين؟

أ) إمكانية إستخدام التقنية علي أي خليه جسدية

ب) إستغراق العملية وقت طويل

ج) إستخدام الطرد المركزي المفرق للحصول علي الجين بعد تخليقة

د) نوع الإنزيمات المستخدمة في العملية

٢٥ أي مما يلي يترتب علي عدم إحتواء فيروس الإيدز الذي يهاجم الخلايا علي إنزيم النسخ العكسي؟

أ) لا يستطيع إختراق غشاء الخلية

ب) يتكاثر بمعدل أقل

ج) لا يستطيع تحرير الماده الوراثية في سيتوبلازم الخليه العائلة

د) لا تتضاعف المادة الوراثيه الخاص به داخل الخليه

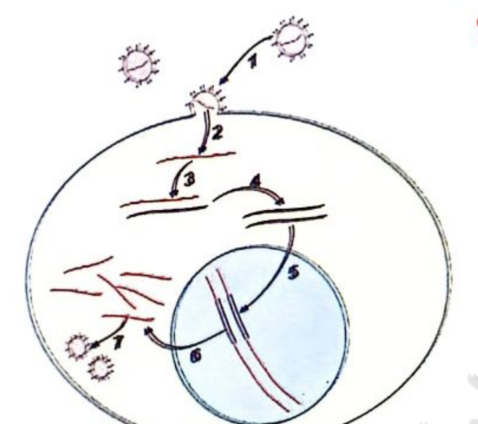




٢٦ أي الإنزيمات التالية يتم الإعتماد عليها أثناء إستنساخ أحد الجينات المزروعة داخل المحتوى الجيني للفاج؟

أ) البلمرة و الربط و اللولب
ب) القصر و التاك بوليميريز
ج) النسخ العكسي و القصر
د) النسخ العكسي و بلمرة ال DNA

٢٧ المخطط التالي يوضح مهاجمة فيرس محتواه الجيني RNA لاحد الخلايا إدرسة جيدا ثم أجب



أ) أي الإنزيمات التي تعمل خلال المرحلة 3 - 6 علي الترتيب؟

أ) النسخ العكسي – بلمرة RNA
ب) النسخ العكسي – بلمرة DNA
ج) التاك بوليميريز – بلمرة RNA
د) بلمرة DNA – بلمرة RNA

ب) أي مما يلي يشارك في المرحلة 7 ؟

أ) إنزيمات التضاعف
ب) إنزيمات الربط
ج) الريبوسومات و ال tRNA
د) إنزيمات النسخ

جـ) أي المراحل التالي يتم فيها تكوين روابط تساهمية؟

أ) 2−3−6
ب) 3−4
ج) 3−4−5−6
د) 5 فقط

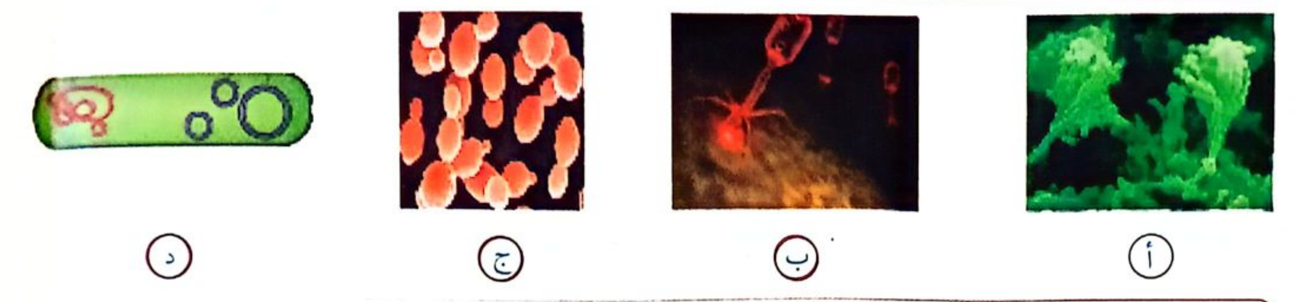
٢٨ أي مما يلي يعد وجها للشبه بين موقع التعرف و المحفز

أ) كلاهما ينسخ و يترجم
ب) كلاهما يمثل إشارة للمناطق التي يبدأ عندها نسخ ال mRNA
ج) تؤثر إنزيمات القصر علي كليهما
د) ينسخ كليهما أثناء تضاعف ال DNA

٢٩ أول رابطة تساهمية يكونها انزيم النسخ العكسي عند تكوين شريط DNA الناسخ......

أ) ٥\ TT ٣\
ب) ٣\ AT ٥\
ج) ٥\AT ٣\
د) ٥\ GT ٣\

٣٠ يمكن استخدام كل الكائنات الآتية في استنساخ تتابعات ال DNA ما عدا الكائن رقم



أ　　ب　　ج　　د

٣١ الانزيم المستخدم فى الخطوة س.......



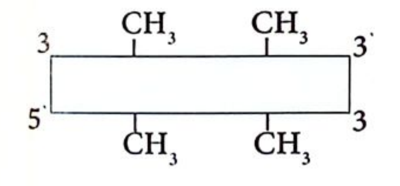
أ) إنزيم قصر

ب) إنزيم لا يمكن تواجده في جهاز PCR

ج) إنزيم يكون روابط هيدروجينية

د) إنزيم يوجد بفيروس شلل الاطفال

٣٢ كم عدد مواقع التعرف التى يمكن قصها بواسطة انزيمات القصر فى هذا الجزء من الـ DNA؟



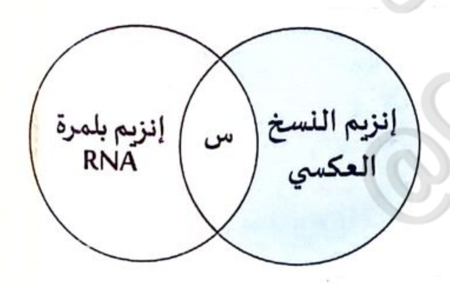
أ) 1

ب) 2

ج) صفر

د) 3

٣٣ إدرس الرسم المقابل وحدد ما العامل المشترك س ....



أ) إضافة قواعد اليوراسيل للشريط الجديد

ب) لهما نفس تتابع الأحماض الأمينية

ج) تكوين روابط هيدروجينية وتساهمية

د) تكوين روابط تساهمية فقط

٣٤ أى البدائل الآتية لا تصف إنزيمات القصر وصفاً صحيحاً ....

أ) توجد شفرة تخليقها في أوليات النواه فقط

ب) لها القدرة علي كسر الروابط الهيدروجينية و الروابط التساهمية

ج) تعتبر أحد خطوط الدفاع المناعية التي تكونها البكتريا للحماية من غزو الكائنات الممرضة

د) إنزيمات متخصصة لا يقص إلا DNA الفيروس فقط

(٣٥) ادرس الجدول التالي ثم حدد :

	أدينين	جوانين	ثايمين	يوراسيل	سيتوزين
العينة ١	٣٠٪	١٥٪	٣٠٪	٪ صفر	١٥٪
العينة ٢	٣٠٪	١٥٪	٪صفر	٢٠٪	٣٥٪
العينة ٣	٢٥٪	٢٥٪	٢٥٪	٪صفر	٢٥٪

(أ) أي من العينات يحتمل ان يكون لفيروس يحتوي على انزيم النسخ العكسي؟

(أ) العينة ١ — (ب) العينة ٢

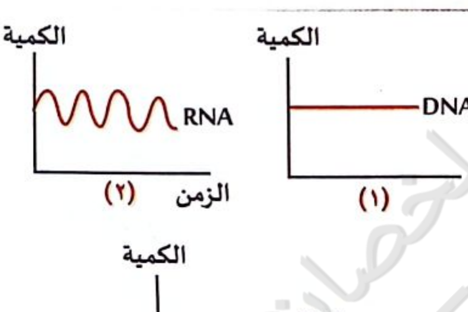
(ج) العينة ٣ — (د) جميع العينات ١ ، ٢ ، ٣

(ب) أي من العينات السابقة يحتمل ان يكون لكائن حي من حقيقيات النواة .

(أ) العينة ١ — (ب) العينة ٢

(ج) العينة ٣ — (د) العينة ١ أو العينة ٣

(٣٦) ادرس الأشكال التالية جيداً ثم أجب :أي العبارات الآتية صحيحة ؟



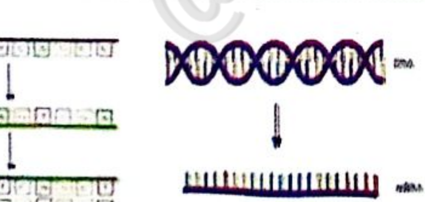
(أ) الشكل ١ خلايا جسدية في الانسان تعرضت للاشعاع لفترة قصيرة

(ب) الشكل ٢ يمثل عملية النسخ العكسي لفيروسات داخل خلايا جنسية

(ج) الشكل ٣ يمثل كمية ال RNA في فيرس الإيدز

(د) الشكل ١ يمثل خليه دم حمراء

(٣٧) أي العبارات الآتية تصف بدقة العملية س والعملية ص؟



(أ) العملية س تحتاج لإنزيم اللولب وانزيم بلمرة RNA

(ب) العملية ص تحتاج انزيمين للوصول لجزئ DNA

(ج) العملية س ، العملية ص تحدثان في حقيقيات النواة

(د) العملية ص تحدث في الفيروسات التي محتواها الوراثي DNA

(٣٨) ما هو الإنزيم المستخدم لإضافه مجموعه الميثيل لل DNA البكتيري

(أ) الإنزيمات المعدلة — (ب) إنزيمات القصر

(ج) التاك بوليمريز — (د) انزيم الربط



٣٩ تب الأحداث التالية بشكل صحيح:

س	نسخ و ترجمه الجين المسؤول عن تخليق الإنزيمات المعدلة
ص	البكتيري DNA إضافة مجموعات ميثيل لمو اقع التعرف علي جزيء
ع	نسخ و ترجمة الجينات المسؤولة عن تخليق إنزيمات القصر
ل	غزو الفاج للبكتيريا
م	الخاص بالفاج إلي قطع عديمة القيمة DNA تقطيع ال

أ) س – ص – ع – ل – م
ب) س – ع – ص – ل – م
ج) م – ص – ع – ل – س
د) ل – ص – ع – س – م

٤٠ أي مما يلي يصف آليه عمل إنزيم القصر علي موقع التعرف التالي

5′ G-A-A-T-T-C 3′
3′ C-T-T-A-A-G 5′

أ) يكسر الروابط التساهميه بين مجموعة الفوسفات لنيوكليوتيدة الجوانين وذرة الكربون رقم 3 لنيوكليوتيدة الأدينين المجاورة لها علي كلا الشريطين.
ب) يكسر الروابط التساهميه بين ذرة الكربون رقم 3 لنيوكليوتيدة الجوانين و مجموعة الفوسفات لنيوكليوتيدة الأدنين المجاورة لها علي كلا الشريطين
ج) يكسر الروابط الهيدروجينة بين الشريطين
د) يكسر الروابط التساهميه بين جميع النيوكليوتيدات علي كلا الشريطين

٤١ كم عدد الروابط التساهميه التي يبنيها إنزيم الربط لإضافه جين إلي داخل بلازميد ؟

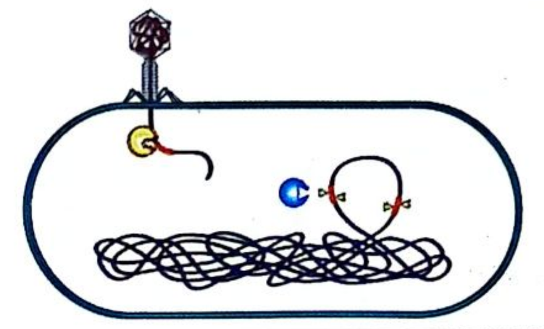
أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4

٤٢ كم عدد قطع DNA الناتجه عن تعرف أحد إنزيمات القصر علي موقع تعرف واحد بأحد البلازميدات

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4




٤٣ عند مهاجمة أحد الفاجات لخليه بكتيرية تعرف أحدإنزيمات القصر علي موقع تعرف واحد موجود عليال DNA الخاص بالفاج, في ضوء ذلك كم عدد قطعال DNA الناتجه عن معامله المحتوي الجيني للفاجبهذا الإنزيم؟



(أ) 1
(ب) 2
(ج) 3
(د) 4

٤٤ عند إستخدام ال mRNA للحصول علي تتابع ال DNA المراد إستنساخه, فما هي الطريقة التي يتم من خلالها إستنساخ هذا التتابع؟

(أ) إستخدام البلازميد أو الفاج
(ب) إستخدام البلازميد أو الفاج أو جهاز ال PCR
(ج) إستخدام جهاز ال PCR فقط
(د) إستخدام البلازميد فقط

٤٥ أي مما يلي قد يمثل أول تتابع يقرأه إنزيم النسخ العكسي أثناء الحصول علي قطعة من DNA يراد إستنساخها ؟

(أ) TAC (ب) ATC (ج) UAG (د) AUG

٤٦ ادرس المخطط التالي ثم أجب:

(أ) أي الكائنات التالية يحتوي ال DNA الخاص به علي شفرة تخليق الإنزيم (س) ؟

mRNA —س→ شريط مفرد من DNA —ص→ جين

(أ) جميع الفيروسات
(ب) بعض الفيروسات
(ج) الفطريات
(د) البكتيريا

(ب) لماذا لا يمكن زرع الجين الناتج عن عمل الإنزيم ص في أحد البلازميدات من أجل الإستنساخ

(أ) بسبب عدم وجود كودونات تمثل شفرات
(ب) لإحتواء الجين علي كودون وقف
(ج) لعدم إحتواء القطعه علي أطراف لاصقه
(د) بسبب إستخدام إنزيم قصر للحصول عليه

٤٧ أي مما يلي لا يحتاج إلي إنزيمات أثناء إستنساخ ال DNA ؟

(أ) تحويل ال mRNA قطعه DNA

(ب) تزاوج الأطراف اللاصقه لقطعه ال DNA المراد إستنساخها مع الأطراف اللاصقه بالبلازميد

(ج) جهاز ال PCR

(د) عزل الجينات من البلازميدات بعد إستنساخها

٤٨ كم عدد مواقع التعرف التي يقطعها إنزيم القصر في بلازميد للحصول علي الجين المستنسخ به؟

(أ) 1 (ب) 2

(ج) 3 (د) 4

٤٩ أي مما يلي يميز إستنساخ الـ DNA في البلازميدات عن إستنساخه بجهاز PCR؟

(أ) يعطي عددا أكبر من النسخ في نفس الزمن

(ب) لا يحتاج سوي إنزيم واحد لإتمام الإستنساخ

(ج) أسهل في طريقة تطبيقه

(د) يمكن تصحيح الأخطاء التي تحدث للجين أثناء الإستنساخ

٥٠ أي مما يلي لا يحتاجه جهاز الـ PCR للعمل؟

(أ) قطعة ال DNA المراد إستنساخها

(ب) نيوكليوتيدات حرة

(ج) إنزيم التاك بوليميريز

(د) إنزيم الربط

٥١ ما النتائج المترتبة علي زرع البلازميد التالي المحضر بتنقية DNA معاد الإتحاد في بكتيريا لا تحتوي علي بلازميد؟



(أ) تموت البكتيريا

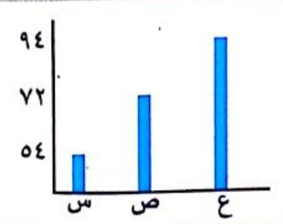
(ب) تنمو الخلية بشكل كبير بسبب وجود هرمون النمو بداخلها

(ج) يقل نمو الخليه و لا تنقسم

(د) يزداد عدد أنواع البروتينات التي تنتجها البكتيريا



(٥٢) ادرس الرسم البياني المقابل والذي يوضح تقنية جهاز PCR والتي تتم على ٣ خطواترئيسية ، أي البدائل الآتية بالجدول صحيحة؟



	س	ص	ع
أ	يبدأ انزيم التاك بوليميريز بالنسخ	ينفصل اللولب المزدوج لشريطين	يقترن الشريط الجديد مع الاصلي
ب	يقترن الشريط الجديد مع الاصل	يبدأ انزيم التاك بوليميريز بالنسخ	ينفصل اللولب المزدوج لشريطين
ج	يبدأ انزيم التاك بوليميريز بالنسخ	يقترن الشريط الجديد مع الاصلي	ينفصل اللولب المزدوج لشريطين
د	يبدأ انزيم التاك بوليميريز بالنسخ	يقترن الشريط الجديد مع شريط جديد	ينفصل اللولب المزدوج لشريطين

(٥٣) إذا تم نقل جزيئات RNA المسئول عن تكوين العقد الجذرية من نبات العدس إلى نبات الطماطم ، فأى العبارات الآتية صحيحة؟

(أ) لن يستطيع نبات الطماطم تكوين العقد الجذرية

(ب) يستطيع نبات الطماطم تكوين العقد الجذرية ويورثها لجيل واحد فقط

(ج) ستصبح طفرة حقيقية عبر الأجيال المتلاحقة

(د) سيكون نبات الطماطم العقد الجذرية ولكنه لن يورثها عبر الأجيال المتتالية

(٥٤) إذا علمت أنه أمكن الحصول على حبات أرز ذهبية اللون بنقل جين (ألفا كاروتين) من نبات الجزر، الخطوات:

(A) يتم مضاعفة الجين باستخدام جهاز (PCR).

(B) باستخدام زراعة الأنسجة يمكن الحصول على نباتات كثيرة معدلة وراثيا.

(C) زراعة الجين في خلايا بعض الأوراق.

(D) استخدام انزيمات القصر البكتيرية لفصل الجين من DNA للجزر.

ما الترتيب الصحيح للحصول على أرز معدل وراثيا؟

(أ) B–C–A–D
(ب) C–D–A–B
(ج) A–C–B–D
(د) C–A–B–D

(٥٥) أهم إنجازات التعرف على الجينوم البشري هو علاج بعض الأمراض عن طريق العلاج الجيني يمكن استخدام العلاج الجيني في كل الاتي ما عدا........

(أ) مرض السكر
(ب) مرض الايدز
(ج) مرض الملاريا
(د) مرض السرطان



٥٦ في تجربة التحول البكتيري للعالم جريفث.........

أ) أصبح ال DNA البكتيري S هو ال DNA معاد الإتحاد

ب) أصبح ال DNA البكتيري S هو تهجين ل DNA

ج) أصبح ال DNA البكتيري R هو ال DNA معاد الإتحاد

د) أصبح ال DNA البكتيري R هو تهجين لل DNA

٥٧ كم عدد النسخ الناتجة عند وضع جين معين في جهاز PCR وتركه ٤ دورات وكم عدد النيوكليوتيدات التي يجب توفرها داخل الجهاز واذا علمت ان الجين ٤٠ نيوكليوتيدة على الترتيب ..

أ) ٨ نسخة ، ٦٤٠ نيوكليوتيدة

ب) ١٦ نسخة ، ٣٢٠ نيوكليوتيدة

ج) ١٦ نسخة ، ٤٦٠ نيوكليوتيدة

د) ١٦ نسخة ، ٦٤٠ نيوكليوتيدة

٥٨ أى التطبيقات الآتية تعتمد على تكنولوجيا DNA معاد الاتحاد ؟

أ) التعرف على موقع جين الأنسولين على الكروموسوم

ب) نقل جين استضافة البكتيريا العقدية إلى نبات القمح

ج) التعرف على تتابع النيوكليوتيدات في جين الهيموجلوبين

د) عزل جين لون الياقوت الأحمر للعين من كروموسومات الدروسوفيلا

٥٩ أيا من الآتي لا يمثل انجازا من انجازات الهندسة الوراثية .

أ) تحديد نوع الأحماض الأمينية في هرمون الانسولين

ب) إنتاج الانترفيرونات داخل البكتيريا

ج) إنتاج جين صناعي

د) علاج مرض بلازموديوم الملاريا

٦٠ كم عدد أنواع الإنزيمات المستخدمة لإستنساخ قطعه DNA تحتوي علي جين الإنسولين في جهاز الـPCR مبتدئا بشريط mRNA تم الحصول عليه من خلية البنكرياس؟

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

٦١ ما هي الطريقة المستخدمه للحصول علي جين إنتاج هرمون التيموسين من شخص بالغ ؟

أ) عزل الـmRNA من الخلايا التي يكون بها الجين نشط ثم إستخدام إنزيم النسخ العكسي ثم إنزيم البلمرة

ب) إستخدام إنزيم التاك بوليميريز لعزل الجين من خليه جسدية

ج) تعريض المحتوي الجيني لأي خليه جسديه لإنزيمات قصر ثم عزل الجين

د) عزل ال mRNA المسؤول عن تخليق الهرمون من الغدة الدرقية ثم تحويلة إلي جين عن طريق النسخ العكسي

٦٢ إذا تم زراعه جين لون الياقوت الأحمر للعيون من سلاسلة من الدروسوفيلا بخلية زيجوت من سلالة أخري من الدروسوفيلا , فأي مما يلي يصف هذا الجنين و النسل الناتج عنه؟

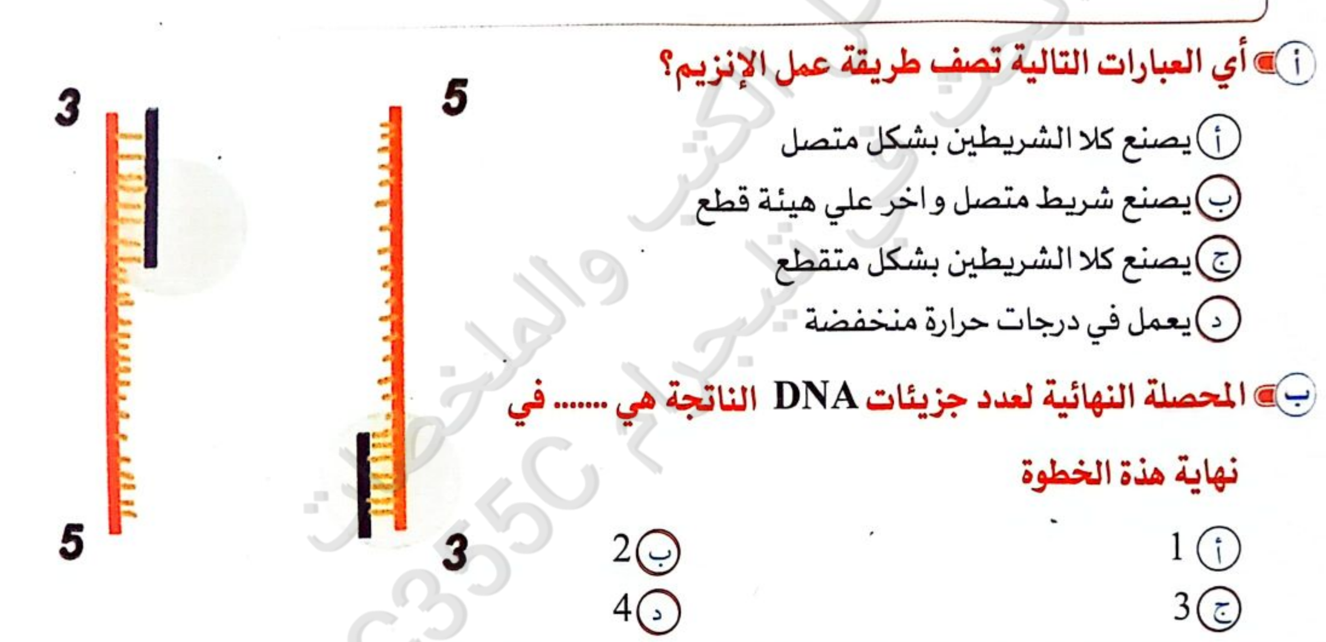
(أ) يظهر اللون الياقوتي في أعين الجنين الناتج و يورثة

(ب) يظهر اللون الياقوتي في أعين الجنين الناتج و لا يورثه

(ج) لا يظهر اللون علي هذا الجنين بعد نموه و لكنه يورثه

(د) لا يظهر اللون علي هذا الجنين بعد نموه و لا يورثه

٦٣ الشكل الذي امامك يوضح طريقة العمل بجهاز ال PCR عن طريق إنزيم التاك بوليميريز .



(أ) أي العبارات التالية تصف طريقة عمل الإنزيم؟

(أ) يصنع كلا الشريطين بشكل متصل

(ب) يصنع شريط متصل و اخر علي هيئة قطع

(ج) يصنع كلا الشريطين بشكل متقطع

(د) يعمل في درجات حرارة منخفضة

(ب) المحصلة النهائية لعدد جزيئات DNA الناتجة هي ...... في نهاية هذة الخطوة

(أ) 1 (ب) 2

(ج) 3 (د) 4

٦٤ ما هو أقل عدد من الأشرطة التي يحتاجها انزيم التاك بوليميريز حتي يعمل؟

(أ) شريط واحد من ال DNA (ب) شريطين من ال DNA

(ج) شريط واحد من ال RNA (د) شريطين من ال RNA

٦٥ البلازميد الذي امامك يحتوي علي 2 موقع تعرفكم عدد مجموعات الفوسفات الحرة التي تنتج في جميع القطع الناتجه بعد المعاملة بانزيم القصر



(أ) 1

(ب) 2

(ج) 3

(د) 4



٦٦ ما هو الهدف من استخدام بكتيريا منزوعه البلازميد في تجارب DNA معاد الاتحاد

أ) عدم قدرة البكتيريا علي استضافه سوي بلازميد واحد

ب) حتي لا تستطيع البكتيريا انتاج اي بروتين اخر غير المرغوب فيه

ج) لتوفير الموارد اللازمة لعمليه النسخ و الترجمه للجين المزروع و بالتالي زيادة الانتاج

د) حتي لا تنقسم البكتيريا و تتضاعف

٦٧ قطعة DNA بها 3 انواع مختلفه من مواقع التعرف كم عدد الاطراف الاصقه التي تتكون حينما يتم معاملتها باحد انزيمات القصر وكم عدد قطع DNA التي تنتج علي الترتيب؟

أ) 1، 1

ب) 2، 1

ج) 6، 3

د) 2، 2

٦٨ أي الإنزيمات التاليه مسؤولة عن تخليق المادة الوراثية لفيرس شلل الأطفال قبل تحررها من الخليه المصابة؟

أ) إنزيم بلمرة RNA الفيروسي

ب) إنزيم بلمرة RNA الخاص بالخليه المصابة

ج) إنزيم بلمرة DNA الخاص بالخليه المصابة

د) إنزيم النسخ العكسي

٦٩ أي مما يلي يميز الهندسة الوراثيه عن التربية النباتية في مجال الزراعة؟

أ) الحصول علي نباتات أكبر حجما و أكثر إنتاجا

ب) الحصول علي نباتات أكثر مقاومة للأمراض

ج) الإعتماد علي الملاحظة و الإنتخاب

د) إكساب النبات القدرة علي إنتاج سموم بكتيرية تقاوم الفطريات

٧٠ أي الخلايا التالية يمكن الحصول منها علي جين الإنترفيرون عن طريق إنزيم النسخ العكسي؟

أ) خلايا الدم الحمراء المصابة بفيروس

ب) أي خلية جسدية حية

ج) خلايا الأمعاء المصابة بفيرس الروتا

د) الخلايا الليمفاوية التائية





٧١ أي مما يلي يميز إنزيم النسخ العكسي عن إنزيم التاك بوليميريز ؟

(أ) نوع الروابط التي يكونها

(ب) نوع الوحدات البنائية التي يربطها مع بعضها

(ج) اتجاه عمله

(د) نوع الشريط القالب الذي يقرأه

٧٢ أي الإنزيمات التالية لا تشبه في عملها إنزيم القصر من حيث تأثيرة علي الروابط في جزيء DNA ؟

(أ) اللولب

(ب) الدي أوكسي ريبونيوكلييز

(ج) اللولب والدي أوكسي ريبونيوكلييز

(د) التاك بوليميريز

٧٣ أي التنقيات التالية يتم إستخدامها لإكساب النبات صفات بكتيرية؟

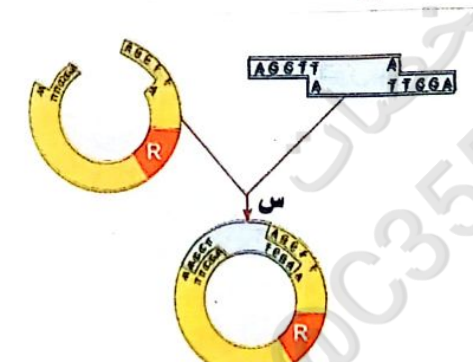
(أ) DNA معاد الإتحاد

(ب) DNA المهجن

(ج) PCR

(د) إستنساخ DNA

٧٤ أي مما يلي يصف ما يحدث خلال الخطوة (س) بشكل صحيح ؟



(أ) تعتمد علي وجود إنزيم القصر

(ب) تتكون خلالها 20 رابطة هيدروجينية ثم 4 روابط تساهمية

(ج) تتكون خلالها 4 روابط تساهمية ثم 20 رابطة هيدروجينية

(د) يتم تطبيقها داخل الخليه البكتيرية

٧٥ عند معاملة قطعة DNA التاليه بإنزيم قصر فأي مما يلي لا يحتمل حدوثه؟

GAATTC   AGGCCT   GTTAAC
CTTAAG   TCCGGA   CAATTG

(أ) قد لا يؤثر إنزيم القصر عليها

(ب) قد يتسبب الإنزيم في كسر رابطتين تساهميتين

(ج) قد يسبب الإنزيم تكوين طرفين لاصقين

(د) قد ينتج عن عمل الإنزيم 4 قطع من ال DNA





٧٦ أي مما يلي يميز الإنسولين المستخدم في علاج مرض السكر الذي يتم الحصول عليه من خلايا الخميرة المعدلة جينيا عن الإنسولين المستخرج من المواشي؟

أ) التأثير على نسبة الجلوكوز في الدم
ب) القدرة على تحفيز بناء الجليكوجين و الدهون
ج) يسبب رد فعل مناعي لبعض لمرضي لإنه مستخرج من كائنات بدائية
د) يختلف في ترتيب ونوع بعض الأحماض الأمينية الداخله في تكوينه

٧٧ أي مما يلي يترتب علي زرع الجينات المسؤولة عن إنتاج أجسام مضادة متخصصة ضد نوع معين من الفيروسات في أحد السلالات النباتية؟

أ) لا يكتسب النبات أي صفة جديدة
ب) تصبح النباتات قادرة علي تخليق أنتيجينات هذة الفيروسات
ج) تكتسب هذة السلالة مناعه متخصصه ضد هذا الفيرس
د) لا تستطيع الخلية النباتية إنتاج أجسام مضادة لأن النبات ليس به مناعه تكيفية

٧٨ أي مما يلي يميز الكروموسوم الذي يحمل جين بصمة اليد عن الكروموسوم الذي يحمل جين سيولة الدم؟

أ) يورث دائما للذكور عن طريق الإناث
ب) به كمية أكبر من البروتينات الهستونية وغير الهستونية التركيبية
ج) يحتوي علي عدد أكبر من القواعد البيورينية
د) يتواجد منه نسختين متماثلتين في كلا من الذكور و الإناث

٧٩ أي المراحل التالية يتم فيها معاملة الخلية البكتيرية ؟
أي المراحل التالية يتم فيها إستخدام إنزيم القصر؟

....

....

٨٠ كيف يمكن الحصول علي جين الإنترفيرون لاستخدامه في الهندسة الوراثية؟

....

....

٨١- متي يمكن للتتابع UAG إن يتكامل مع AUC؟

....

....

٨٢- حدد إسم الإنزيم س ثم وضح الكائنات التي تحمل شفرة تخليقه وأين يتم تخليق الإنزيم وأين يعمل؟

شريط DNA ← س ← شريط RNA

....

....

٨٣- إذا علمت أن البذور المعدلة وراثيا OGM تكون نباتات أكثر مقاومة للحشرات و ذلك عن طريق إكساب النبات صفات لم تكن موجودة به من قبل , فما هي التنقيه التي يتم الإعتماد عليها للحصول علي هذة البذور.

....

....

٨٤- في الشكل المقابل تم وضع عدد كبير من انزيمات الربط علي قطع الجينات و البلازميدات ولكن بعد انتهاء التجربة تم الحصول علي 2 بلازميد معاد الاتحاد فقط و بلازميد له اطراف لاصقه لم ترتبط ولم يتم العثور علي اي جين حر ما هو سبب هذة النتائج؟

....

....

....

....

....

....



٨٥ المخطط التالي يوضح إستنساخ أحد الجينات في بلازميد إدرسة جيدا ثم أجب

1) حدد المراحل التي يعمل فيها إنزيم القصر

2) حدد المراحل التي يعمل فيها إنزيم الربط

3) أي المراحل التاليه تنشط فيها إنزيمات بلمرة dna واللولب و الربط؟

4) كم عدد مواقع التعرف في البلازميد قبل زراعه الجين به و بعد زراعه الجين علي الترتيب؟

5) كم عدد الروابط التساهميه التي يتم كسرها لتحرير الجين المستنسخ في البلازميد؟

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

٨٦ اذكر خطوات استنساخ ال DNA في جهاز ال PCR مبتدأ بال mRNA الخاص بجين هرمون النمو موضحا دور كل انزيم .

....

....

٨٧ كم عدد أنواع إنزيمات القصر اللازمة لعزل هذا الجين؟

....

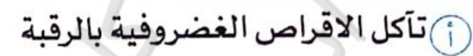
....



الإختبارات الشاملة



اختبار شامل على المنهج



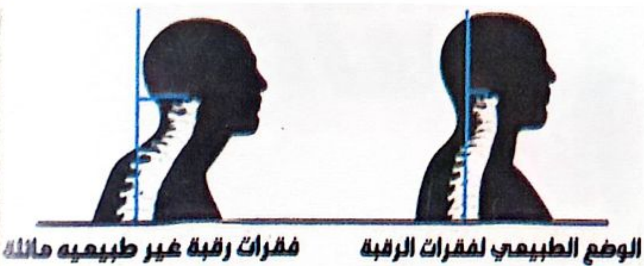
فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ وسيلة اتصال العمود الفقري بالطرفان العلويان هي ....

أ الترقوة ب لوح الكتف جـ عظام الحوض د الضلوع

٢ امامك صورة فقرات العنق لشخصين احدهما طبيعي و الاخر يقضي وقت طويل جدا في الجلوس امام المكتب للمذاكرة مما ادي الي انحناء فقرات العنق كما يظهر بالشكل , ما هي المضاعفات التي لن تظهر علي هذا الشخص؟

أ تآكل الاقراص الغضروفية بالرقبة
ب زيادة الضغط الواقع علي الحبل الشوكي
جـ تيبس في عضلات الرقبة
د عدم القدرة علي تحريك الرقبة تماما



٣ أي مما يلي يضمن الثبات في عدد صبغيات طائر البطريق بمرور الزمن عبر الأجيال المتلاحقه

أ إعتماد الطائر علي التكاثر اللاجنسي الذي يضمن ثبات عدد الصبغيات
ب إختزال عدد الصبغيات بعد الإخصاب
جـ الإعتماد علي الإنقسام الميوزي للجنين بعد الإخصاب
د إختزال عدد الصبغيات أثناء تكوين الأمشاج

٤ اي العبارات التاليه لا يصف الكورمة بشكل صحيح؟

أ تعتبر جزء من ساق النبات يختزن الغذاء
ب تختزن الغذاء اولا ثم تهبط الي بعد مناسب عن سطح الارض
جـ تختزن الغذاء اثناء حركة الشد
د تعمل علي تدعيم الجزء العلوي من النبات

٥ ما الذي يميز حركة الشد في الكورمات عن الشد في المحاليق؟

أ تزيد من كفائة عملية البناء الضوئي
ب الكورمة عبارة عن جذر يتقلص ليشد النبات لاسفل
جـ الاعتماد علي اختلاف تركيز الاوكسينات
د لا تعتمد الحركة علي وجود دعامة

٦ الرسم التخطيطي التالي يوضح المسافه بين ساق نبات متسلق و طرف احد محاليقه علي مدار عدة ايام ما الذي يمكن استنتاجه من المنحني ؟



أ) لم يجد النبات دعامه
ب) تعرض النبات للضوء علي فترات متقطعه
جـ) نمو النبات في تربة رطبة
د) إلتفاف المحلاق حول دعامة

٧ أي العبارات التاليه تصف إفرازات البنكرياس و المعدة بشكل صحيح

أ) يبدأ إفراز جميع العصارات الهضمية فور رؤية الطعام
ب) لا يمكن إفراز أي عصارة هضمية إلا حين وصول الطعام للمر الهضمي
جـ) تفرز عصاراتهم الهضميه تحت تأثير عصبي بكميات قليلة و تحت تأثير هرموني بكميات كبيرة
د) لا تفرز عصاراتهم الهضميه الا تحت تأثير عصبي

٨ كيف تفرز المعدة عصارتها

أ) تحت تأثير عصبي ثم هرموني
ب) تحت تأثير هرموني فقط
جـ) تحت تأثير عصبي فقط
د) فور وصول الطعام الي الأثني عشر

٩ اي الوسائل المناعيه التاليه تحمي النبات من الكائنات المجهريه

أ) الشعييرات و الاشواك
ب) الاشواك و الطبقه الشمعيه
جـ) الطبقه الشمعيه و الجدار
د) الجدار و الاشواك

١٠ اذا علمت ان الخلايا الفلينيه بها ترسيب داخلي من ماده السيوبرين فان كل مما يلي يميز هذة الخلايا ما عدا

أ) خلايا بها دعامه تركيبيه
ب) خلايا تحافظ علي الماء بالأنسجة الداخليه بالساق
جـ) تحمي الساق من الصدمات
د) تحدث في جميع النباتات

١١ اي من الهرمونات التاليه لا يؤدي نقصه إلي خلل في دورة الطمث؟

أ) FSH
ب) LH
جـ) ACTH
د) VH

١٢ أي مما يلي يميز الإنشطار الثنائي المتكرر للأميبا عن الإنشطار الثنائي في الظروف العاديه

أ) القدرة علي إنتاج أفراد جديدة
ب) طريقة الإنقسام
جـ) ثبات الصفات الوراثيه
د) عدد الأفراد الناتجه عن الفرد الأبوي الواحد



١٣ ما هي النتائج المترتبة علي انقسام الخلايا البينية في الهيدرا دون أن يحدث لها تمايز

أ) لا ينفصل البرعم مكتمل النمو عن الام
ب) ينمو البرعم و ينفصل
جـ) تفقد الهيدرا قدرتها علي التبرعم
د) تموت الهيدرا

١٤ أي مما يلي إعتمد عليه هيرشي و تشيس في تجاربهما

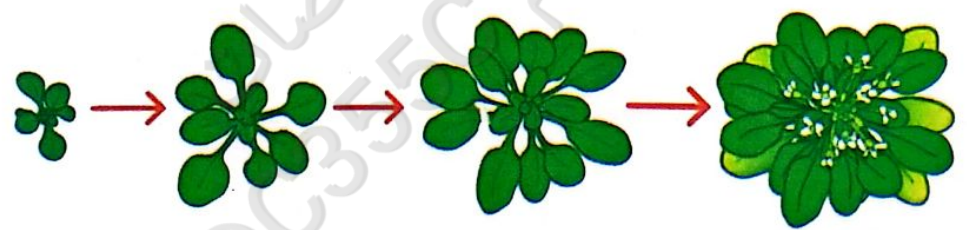
أ) دخول الفوسفور بال RNA الخاص بالفاج
ب) دخول الكبريت بال RNA الخاص بالفاج
جـ) دخول الكبريت في جميع البروتينات دائما
د) دخول الفوسفور في تركيب ال DNA دائما

١٥ ما هو مصير هذة الأطوار التي تنتقل من البعوضة إلي الإنسان ؟



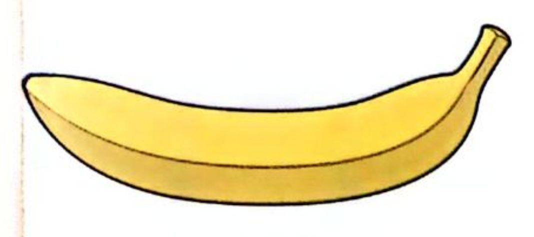
أ) تتحول إلي ميروزويتات في كرات الدم الحمراء
ب) تتكاثر جنسيا ثم لا جنسيا
جـ) تتحول الي طور مختلف عنها جينيا يسمي ميروزويتات
د) تذهب في تيار الدم إلي الكبد و تتحول بداخله إلي ميروزويتات

١٦ اي مما يلي يمكن إستنتاجه من المخطط التالي



أ) جميع الخلايا أحاديه المجموعه الصبغيه في الزهرة
ب) تتوازي أوراق كل محيط مع أوراق المحيط الذي يليها
جـ) تتكون أعضاء تكاثر الزهرة من أوراق خضراء
د) جميع الخلايا قادرة علي الإنقسام الميوزي

١٧ أي مما يلي يصف هذة الثمرة



أ) تحتوي علي أغلفه المبيض و البويضه منفصلين
ب) تتصلب فيها أغلفه البويضه مكونة القصرة
جـ) يحتفظ فيها الجنين بالإندوسبرم
د) لا تحتوي علي قصرة



١٨ أي العبارات التالية تصف هرمون المحوصل و المصفر في الذكر بشكل صحيح ؟

- (أ) يفرزان من غدد مختلفة
- (ب) يفرزان بشكل متعاقب
- (جـ) يؤدي عدم وجود كلاهما إلي العقم
- (د) لهما طبيعه إستروييدية

١٩ أي الرموز بالشكل الذي امامك تعتبر غدة مشتركة وإيهما غدة قنوية فقط على الترتيب؟

- (أ) ٨ ، ١
- (ب) ٤ ، ٨
- (جـ) ٧ ، ٨
- (د) ١ ، ٨

٢٠ اي مراحل الحمل يكتمل فيها تكوين العينين و باقي اعضاء الحس

- (أ) الأولي
- (ب) الأولي و الثانية
- (جـ) الثانية
- (د) الثانية و الثالثة

٢١ أي وسائل منع لحمل التاليه لا تمنع الإنقسام الميوزي الثاني للبويضة

- (أ) الأقراص
- (ب) التعقيم الجراحي للذكر
- (جـ) اللولب
- (د) التعقيم الجراحي للانثي

٢٢ اي مما يلي لا يصف الحبل السري بشكل صحيح

- (أ) يمر خلالة شريان يحمل أكسجين و وريد يحمل CO_2
- (ب) تلتحم حواف غشاء الرهل لتكوينة
- (جـ) يوجد بالكامل داخل السائل الرهلي
- (د) يسمح للجنين بحرية الحركة

٢٣ أي الغدد التاليه لا تعتبر غده مشتركة

- (أ) البنكرياس و المعدة
- (ب) البنكرياس و الأمعاء
- (جـ) الخصيه و البنكرياس
- (د) الغدة النخاميه وتحت المهاد

٢٤ أي مما يلي قد يؤدي تاثيرة المباشر الي إفراز انزيم الليبيز البنكرياسي

- (أ) الاستيل كولين و الكولين استيريز
- (ب) الكولسيستوكينين و الاستيل كولين
- (جـ) الجاسترين و السكرتين
- (د) الباراثرمون و الادرينالين





٢٥ تتميز الخليه التي تكون التيلوزات بأنها

(أ) تعتمد دعامتها علي الخليه ككل و ليس اجزاء منها
(ب) يتم ترسيب السليلوز في بعض اجزاء جدارها
(جـ) لديها قدرة عالية علي الإحتفاظ بالماء
(د) لديها شكل محدد غير قابل للتمدد

٢٦ تلعب انزيمات نزع السميه دورا كبيرا في كل الاتي ما عدا

(أ) تحويل السموم من مواد سامه الي مواد اقل سميه
(ب) ايقاف انتشار الميكروب عن طريق حمايه النبات من سمومه
(جـ) منع مسببات المرض من تعطيل انشطه الخليه الحيويه عن طريق ابطال مفعول سمومها
(د) تثبيط نمو الفطريات و البكتيريا علي الادمه و تدمير سمومها

٢٧ أي مما يلي هو ناتج عملية نسخ و ترجمه في خلية النبات

(أ) الكانافينين وإنزيمات نزع السميه
(ب) الفينولات و السيفالوسبورين
(جـ) المستقبلات وإنزيمات نزع السميه
(د) الجلوكوزيدات وإنزيمات نزع السميه

٢٨ ما هو أفضل وصف ممكن لهرمون التيموسين

(أ) يؤثر علي جميع الخلايا الليمفاوية
(ب) تتوقف المناعه الفطرية بدونة
(جـ) يؤثر علي نفس الخلايا المفرزة له
(د) يؤثر علي خلايا توجد بنفس العضو المفرز له

٢٩ أي العبارات التاليه تصف الخلايا الليمفاوية بشكل صحيح

(أ) جميع الخلايا الليمفاوية تغادر نخاع العظام في صورة نشطة
(ب) تمثل الخلايا الليمفوية الاغلبية العظمي من كرات الدم البيضاء
(جـ) تباشر الخليه القاتله الطبيعيه عملها بمجرد خروجها من نخاع العظام
(د) تنضج و تتمايز جميع الخلايا الليمفاوية في نخاع العظام

٣٠ الوعاء الليمفاوي الذي يصب في فرع قبل الوريد الأجوف العلوي هو

(أ) صادر و يحمل ليمف خضع للترشيح
(ب) وارد و يحمل ليمف خضع للترشيح
(جـ) صادر ويخضع الليمف المار به إلي عملية ترشيح بعقدة أخري
(د) وارد ويخضع الليمف المار به إلي عملية ترشيح بعقدة أخري



٣١ عضو ليمفاوي علي اتصال مباشر مع الميكروب يساهم في حمايه الممر التنفسي

(أ) العقد الليمفاويه بمنطقه العنق
(ب) الغدد اللعابيه
(جـ) اللوزتان
(د) عقد باير

٣٢ ما هو سبب تحول البكتيريا R إلي S في تجربة التحول البكتيري

(أ) بسبب قدرة البكتيريا S علي إختراق و غزو البكتيريا R و الإندماج معها
(ب) بسبب وجودهم في جسد كائن حي
(جـ) بسبب إندماج بعض جينات البكتيريا S مع المحتوي الجيني للبكيتريا R
(د) بسبب إندماج المحتوي الجيني للبكتيريا S مع المحتوي الجيني للبكيتريا R

٣٣ أي مما يلي يترتب علي إضافه إنزيم الدي أوكسي ريبونيوكليز علي بكتيريا S حيه ثم إضافه الخليط علي بكتيريا R حيه ثم يتم حقن فأر بهذا الخليط

(أ) لا تظهر أعراض علي الفأر
(ب) يحدث تحول بكتيري وقد يموت الفأر
(جـ) لا يحدث تحول بكتيري و يموت الفأر
(د) يكتسب الفأر مناعه ثانوية ضد نوعي البكتيريا

٣٤ ما هي النتائج المترتبة علي عدم وجود انحنائات بالعمود الفقري؟

(أ) يصبح الضغط الواقع علي الفقرة 23 اكبر من الضغط الواقع علي الغضروف 23
(ب) يتم توزيع وزن الجسم علي جميع اجزاء العمود الفقري بالتساوي
(جـ) يفقد العمود الفقري قدرته علي الحركة
(د) يحدث انزلاق و تاكل للغضاريف نتيجة الضغط

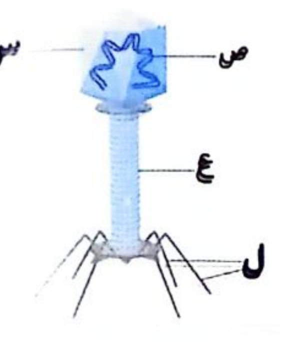
٣٥ عند معاملة مادة التحول البكتيري بإنزيم الدي أوكسي ريبونيوكليز ثم حقنها مع خليط من بكتيريا R حيه بأحد الفئران , فأي مما يلي سيحدث لهذا الفأر

(أ) تموت بعض الفئران
(ب) تحدث إستجابه مناعيه بجسد الفأر ويكتسب مناعه ثانوية ضد البكتيريا R
(جـ) لا يحدث تحول و بالتالي لا تتأثر الفئران مطلقا
(د) يتم القضاء علي البكتيريا R عن طريق الخلايا البائية و التائية السامه

٣٦ كم عدد الأجيال الناتجه عن غزو أحد الفاجات بكتيريا ثم إنفجار هذة البكتيريا بعد 32 دقيقة من الإختراق

(أ) جيل واحد
(ب) جيلين
(جـ) 100 جيل
(د) 200 جيل

٣٧ أي الأجزاء التاليه يتم تخليقه أولا داخل البكتيريا بعد إصابتها بالفاج



أ) س
ب) ص
ج) ع
د) ل

٣٨ أي مما يلي يعتمد عليه الفاج أثناء تكاثرة بالبكتيريا

أ) أحماض أمينية - نيوكليوتيدات
ب) أحماض أمينية - نيوكليوتيدات - ريبوسومات
ج) أحماض أمينية - ريبوسومات
د) أحماض أمينية - نيوكليوتيدات - ريبونيوكليوتيدات - ريبوسومات

٣٩ إذا إحتوت قطعه من ال DNA علي هيكلين من السكر فوسفات فهذا يكون دلالة علي

أ) خضوع هذة القطعه لعمليه نسخ
ب) خضوع هذة القطعه للتضاعف
ج) خضوع هذة القطعه لعمليه ترجمه
د) عدم حدوث نسخ أو تضاعف لها

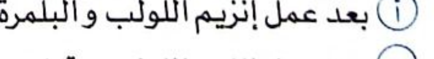
٤٠ متي ينتهي عمل إنزيم اللولب الموضح بالصورة



أ) عندما يصل إلي فقاعه التضاعف ص
ب) عندما ينتهي من فصل ال DNA بأكملة
ج) عندما ينهي إنزيم الربط عمله
د) حينما يبدأ إنزيم البلمرة في العمل

٤١ متي يتم تكوين روابط هيدروجينيه مع النيوكليوتيدات الجديدة أثناء تضاعف ال DNA

أ) بعد عمل إنزيم اللولب و البلمرة
ب) بعد عمل إنزيم اللولب و قبل عمل إنزيم البلمرة
ج) بعد عمل إنزيم البلمرة و قبل عمل إنزيم اللولب
د) قبل عمل جميع إنزيمات التضاعف



أي الإنزيمات التاليه يتحرك في نفس المسار الذي يتحرك فيه إنزيم اللولب أثناء تضاعف ال DNA

(أ) إنزيم البلمرة المكون للشريط المتصل
(ب) إنزيم البلمرة المكون للشريط المتقطع
(جـ) إنزيم الربط المكون للشريط المتصل
(د) إنزيم الربط المكون للشريط المتقطع

أي مما يلي يعد سببا لقدرة خلايا البنكرياس علي تخليق الإنسولين

(أ) لإحتواء خلايا البنكرياس فقط علي جين الإنسولين
(ب) بسبب نشاط البروتينات الهستونية التنظيمية
(جـ) بسبب نشاط البروتينات الغير الهستونية التنظيمية و التركيبية
(د) بسبب نشاط بعض أنواع البروتينات الغير الهستونية التنظيمية

لماذا لا يحتاج ال DNA الخاص بالميتوكوندريا إلي بروتينات غير هستونية

(أ) لان البروتينات الهستونية تكثفه بشكل مناسب
(ب) بسبب عدم إحتوائة علي جينات نشطه
(جـ) لانه لا يمكن نسخه أو ترجمته
(د) لأن حجمه صغير مقارنة بالمحتوي الجيني بالنواه فلا يتعقد بالبروتين

إذا علمت أن التتابع CCA علي شريط ال tRNA ترتبط نيوكليوتيدة الأدينين به مع مجموعه الكربوكسيل الحمضيه مع الحمض الأميني الذي يحمله , فأي مما يلي يصف المجموعه الطرفية الحرة في بداية السلسلة و نهايتها علي الترتيب

(أ) كاربوكسيل في بدايه السلسله - أمين في نهايتها
(ب) أمين في بدايه السلسله - كاربوكسيل في نهايتها
(جـ) كاربوكسيل في بدايه و نهاية السلسلة
(د) أمين في بدايه و نهاية السلسلة

ما النتائج المترتبة علي تمزق هذا التركيب بشكل كلي

....
....
....
....
....

اختبار 2

اختبار شامل على المنهج

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ اي العبارات التاليه لا تصف الحلقة الشوكية بشكل صحيح

أ) تحمل النتوء الشوكي
ب) تحمي الحبل الشوكي
جـ) تتصل بجسم الفقرة من الخلف
د) توجد في نفس اتجاه الجزء الوجهي للجمجمة

٢ أي العبارات التاليه تصف الإنقسام الميوزي و الميتوزي بشكل صحيح

أ) يتم تكوين الأمشاج غالبا بالإنقسام الميتوزي ثم ينمو الجنين بالميوزي
ب) لا يوجد أي كائن حي لا يعتمد علي كلا الإنقسامين
جـ) يحدث كلاهما في ذكر نحل العسل و ذكر المن
د) يحدث كلاهما في انثي النحل و انثي المن

٣ اي مما يلي يصف الفقرات التي تحتوي علي اطول نتوء مستعرض من بين جميع الفقرات

أ) الاكبر حجما
ب) الاكثر تنوعا
جـ) الاصغر حجما
د) الاكثر عددا

٤ اي الانسجه التالية في النباتات العشبية يحدث لها حركة موضعية و لكن لا يحدث بها حركة دورانية

أ) الخلايا الاسكلرانشيمية
ب) الخلايا الفلينية
جـ) الخلايا الكولنشيمية
د) الخلايا البارانشيمية

٥ ما هو وجه الشبه بين حركة اللمس و حركة النوم و اليقظة

أ) كلاهما حركه دائبة
ب) نوع المؤثر
جـ) يعتمد كلاهما علي الاوكسينات في عملهم
د) يعتمد كلاهما علي الاسموزية

٦ حدد انواع الحركة التي تحدث في النبات و لا تؤثر علي اتجاه نمو النبات بعد فترة زمنية

أ) الانتحاء و اللمس و الحركة الدائبة للسيتوبلازم
ب) الشد و الانتحاء و النوم و اليقظة
جـ) اللمس و النوم و اليقظة و الحركة الدورانية للسيتوبلازم
د) الشد و اللمس و الانتحاء



٧ تمكن العلماء من التعرف علي وظائف الهرمونات و الغدد الصماء عن طريق

أ) التركيب الكيميائي لمستقبلات هذة الهرمونات
ب) الكمية التي تفرز بها هذة الهرمونات
ج) الأعراض التي تظهر علي النبات نتيجة تضخم او استئصال اي غده من النبات
د) التركيب الكيميائي لخلاصة الغدد و التعرف علي أثرها في العمليات الحيوية

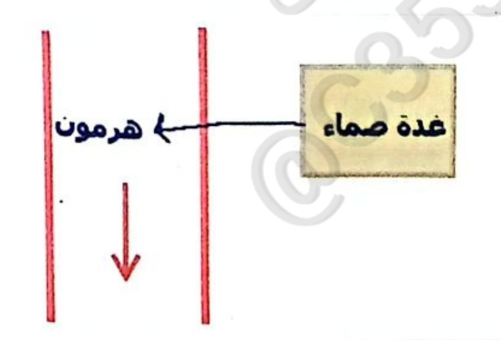
٨ عند قيام ستارلينج بقطع الإتصال العصبي عن البنكرياس فأي مما يلي ترتب علي ذلك

أ) تقل العصارة البنكرياسيه بشكل طفيف عند تناول الطعام
ب) لا يفرز البنكرياس أي عصارة مجددا
ج) يزداد معدل إفراز الجاسترين
د) يزداد معدل افراز العصارة البنكرياسية

٩ أي العبارات التاليه لا تصف هرمون ال ADH

أ) يفرز في تحت المهاد و يخزن في الفص الخلفي للغدة النخاميه
ب) يفرز بكميات قليلة جدا
ج) يذهب مع تيار الدم الي جميع خلايا الجسد
د) تقع مستقبلاته علي جميع خلايا الجسد

١٠ اي مما يلي قد يصف هذا الهرمون



أ) بروتين بسيط أو معقد فقط
ب) بروتين أو أحماض أمينية أو استرويدات
ج) بروتين معقد فقط
د) استرويدات فقط

١١ أي مما يلي يصف هرمون النمو بشكل صحيح

أ) يؤثر علي عملية أيض البروتينات و الكاربوهيدرات
ب) يظهر تأثيره بعد إفرازه بفتره زمنية
ج) يزيد من ضغط الدم
د) يزيد أسموزية البول

١٢ أي الكائنات التاليه يمكنها القيام بعملية التكاثر

(أ) خلية أميبا ناتجة عن إنشطار ثنائي متكرر
(ب) حمار مصاب بكسر في عظمة الفخذ
(جـ) بقرة حديثة الولادة
(د) خليه جرثومية في بيئة جافة

١٣ أي مما يلي يميز الإنقسام الميتوزي عن الميوزي

(أ) تستخدمة بعض الكائنات للتكاثر
(ب) يحدث فيه إختزال لكمية ال DNA في الخلايا الناتجة
(جـ) تعتمد علية جميع الكائنات الحية
(د) يستخدم لتكوين الأمشاج

١٤ أي مما يلي يميز التضاعف عن النسخ في حقيقيات النواة

(أ) مكان الحدوث
(ب) إتجاه عمل الإنزيم المستخدم
(جـ) يشمل جميع المحتوي الجيني بالخليه سواء يمثل شفرة أو لا يمثل شفرة
(د) يحدث التضاعف لل DNA الذي يمثل شفرة فقط

١٥ أي مما يلي يصف عمليه التكاثر بشكل صحيح

(أ) الغرض منها إستمرار حياة الفرد و تأمين بقائه
(ب) لا يمكن حدوث تكاثر بدون تزاوج
(جـ) كل تزاوج غالبا يؤدي إلي تكاثر
(د) تستطيع جميع الكائنات الحيه القيام بالتكاثر

١٦ ما هو سبب إنقراض الديناصورات و بقاء أنواع أخري لم تنقرض في نفس الحقبه

(أ) بسبب عدم قدرة الديناصورات علي التكاثر
(ب) لان الكائنات الاخري كانت أكبر حجما من الديناصورات
(جـ) لانها كانت ذات أحجام ضخمه و نسل قليل فلم تستطع تخطي المصاعب
(د) بسبب زياده التهديد الواقع عليها من باقي الكائنات مما أدي إلي إنقراضها

١٧ لاحظ العلماء أن الاميبا الناتجه عن التحوصل تكون أصغر حجما في بدايه حياتها عن التي تنتج عن الانشطار الثنائي و السبب يرجع إلي

(أ) أنها تنتج عن إنقسام ميوزي
(ب) أنها تنتج عن إنقسام ميتوزي
(جـ) اختزال الصبغيات
(د) الفرد الأبوي يعطي عدد كبير من الاميبات

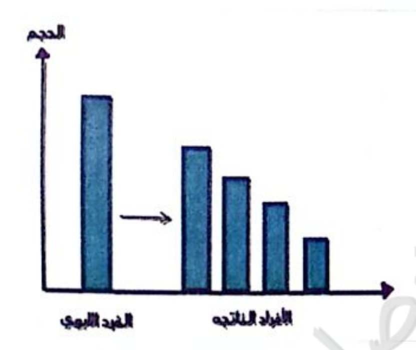
١٨ يستطيع زراع نجم البحر ان ينمو مكونا فرد جديد في حالة وجود جزء من القرص الوسطي و السبب يرجع إلي

(أ) إحتواء القرص الوسطي علي خلايا جزعيه
(ب) احتواء الزراع علي جميع الاعضاء اللازمه للنمو و التكاثر
(جـ) تقطيع نجم البحر دائما يحفز التكاثر
(د) اعتماد خلايا الزراع علي الإنقسام الميتوزي السريع

١٩ أي الكائنات التاليه لا تعتمد علي الإنقسام الميتوزي لتكوين الأمشاج

(أ) ذكر النحل
(ب) إنثي المن
(جـ) الطور المشيجي للفوجير
(د) الهيدرا

٢٠ أي مما يلي يصف التكاثر في هذا الكائن بشكل صحيح



(أ) تختلف الأفراد الناتجه في المجموعه الصبغيه عن الفرد الابوي
(ب) لا يحدث هذا التكاثر الا في الظروف الغير مناسبه
(جـ) تختلف الأفراد الناتجه في صفاتها عن الفرد الابوي قليلا
(د) يعتمد هذا التكاثر علي الإنقسام الميتوزي فقط

٢١ ما هو نوع الانقسام الحادث و ما هو الغرض منه



(أ) ميوزي - تباين وراثي
(ب) ميتوزي - تعويض الانسجه
(جـ) ميتوزي - إنتاج افراد جديدة
(د) ميوزي – التكاثر

٢٢ ما النتائج المترتبة علي عدم إنقسام اللاقحة الجرثومية ميوزيا قبل الإنبات و إعتمادها عي الإنقسام الميتوزي فقط

(أ) يحدث إختزال في عدد الصبغيات في كل جيل
(ب) ثبات الصفات الوراثيه في كل جيل دون تنوع
(جـ) تتضاعف المجموعه الصبغيه لكل جيل ناتج من تكاثر جنسي
(د) تتضاعف المجموعه الصبغيه لكل جيل ناتج من تكاثر لا جنسي



٢٣ ما هي النتائج المترتبة علي عدم وجود نتوئات مفصلية علوية للفقرة الصدرية الثامنة

(أ) عدم التمفصل كليا مع الفقرة 14
(ب) التمفصل مع الفقرة 14 بمفصل غضروفي فقط
(جـ) التمفصل مع الفقرة 16 بمفصل غضروفي فقط
(د) عدم التمفصل مع زوج الضلوع الثامن

٢٤ كل العبارات التاليه صحيحه عن الكائن الحي ما عدا

(أ) يطور مهاراته الدفاعيه من اجل التأقلم مع التغيرات البيئية المستمره
(ب) يعمـل الجهـاز المناعـي للكائـن الحي غالبـا مـن خلال المناعـه الفطريـه بـشكل اساسي و المناعه المكتسبه فـي بعـض الكائنـات
(جـ) المناعه الفطريه في الكائن الحي مهمه لاداء المناعه المكتسبه وظيفتها و العكس صحيح
(د) وهب الله الكائن الحي طرق دفاعيه لا تتغير بتغير الظروف لان كل كائن مميز عن الاخر

٢٥ أثناء الوضع الصحيح للترجمه تكون تحت وحدة الريبوسوم الصغيره ناحية

(أ) هيكل السكر فوسفات الخاص بال DNA
(ب) هيكل السكر فوسفات الخاص بال RNA
(جـ) القواعد النيتروجينيه AUG في بدأ الترجمه
(د) القواعد النيتروجينيه UAG في بدأ الترجمه

٢٦ ما الذي يميز الجدار الخلوي عن الادمه

(أ) يمنع اكل النبات من حيوانات الرعي
(ب) يمنع إستقرار الماء
(جـ) يعتبر وسيلة مناعيه تحمي جميع الخلايا النباتية
(د) اول ما يستخدمه النبات لوقف اختراق الميكروب لأوراق النبات

٢٧ اي الوسـائل المناعيـه التاليـه فـي النبـات تسـاهم فـي منـع الانقسـام الميتـوزي المشـروط للجراثيـم علـي السـطح الخارجـي للورقـه

(أ) الاشواك
(ب) الخلايا المغلظة بالسيوبرين
(جـ) المناعه البيوكيميائية
(د) الطبقه لشمعيه

٢٨ الهدف الاساسي من تكوين الفلين هو

أ) حماية النباتات من حيوانات الرعي
ب) عزل منطاق الاصابه مما يمنع انتشار الكائن الممرض عبر الأوعية
جـ) يعمل كعازل خارجي لأنسجة السيقان الخشبية الداخلية
د) قتل الانسجه المصابه

٢٩ أي مما يلي يصف عمل المتممات

أ) يرتبط جزيء المتمم مع الجسم المضاد ويحلل الأنتيجين بشكل مباشر
ب) يحدث تفاعل متسلسل بعد إرتباط المتمم بالجسم المضاد و هذا التفاعل ينتهي بتحليل غلاف الميكروب
جـ) تفرز لحظة الإصابه بالميكروبات فقط
د) تتخصص ضد ميكروب بعينه لذلك هي تتبع خط الدفاع الثالث

٣٠ أي مما يلي يتشابه مع المتممات في النبات من حيث بعض طرق عملها

أ) إنزيمات نزع السميه
ب) التيلوزات
جـ) الأحماض الأمينية غير البروتينية
د) الفلين

٣١ أي مما يلي يترتب علي حدوث طفرة داخل إحدي الخلايا القاتله الطبيعيه أدت إلي عدم تكوين البيرفورين الذي تستخدمه للقضاء علي الخليه المصابه بالفيروسات

أ) لا تستطيع الخليه التعرف علي الخلايا السرطانيه
ب) لا تستطيع الخليه التعرف علي الخلايا المصابه بالفيروسات
جـ) تستطيع التعرف علي خلايا الأعضاء المزروعه و لا تستطيع تدميرها
د) تتعرف علي الخلايا المصابه بفيرس و لا تستطيع تدميرها

٣٢ أي مما يلي يصف وحدات المعلومات الوراثيه بخليه جسديه من الإنسان

أ) هي تتابعات من النيوكليوتيدات في مناطق متفرقه تمثل الأغلبيه العظمي من المحتوي الجيني للخليه
ب) هي تتابعات من النيوكليوتيدات في مناطق متفرقه تمثل جزء صغير من المحتوي الجيني للخليه
جـ) عددها بكل خليه 46
د) عبارة عن نيوكليوتيديه واحدة بها سكر و قاعدة و فوسفات

٣٣ أي المواد التاليه يتم إفرازها بشكل كبير في منطقه الإصابه التي تسببها البكتيريا S للفأر

أ) كيموكينات
ب) إنترفيرونات
ج) إنترليوكينات
د) متممات

٣٤ أي مما يلي يعد سببا لعدم موت جميع الفئران التي حقنت بخليط البكتيريا S المقتولة بالحرارة و البكتيريا R الحيه أثناء تجربة التحول البكتيري

أ) بسبب قدرة الجهاز المناعي علي التغلب علي البكتيريا S المتحولة
ب) بسبب قدرة الجهاز المناعي علي التغلب علي البكتيريا R المتحولة
ج) بسبب فشل إنتقال جينات تكوين المحفظة من البكتيريا S إلي R
د) بسبب فشل إنتقال جينات تكوين المحفظة من البكتيريا R إلي S

٣٥ ما نوع السلاسل التي ترتبط بها المتممات

أ) الجزء الثابت من سلسلة ثقيلة واحده
ب) السلاسل الثقيلة و الخفيفة
ج) الجزء الثابت من السلاسل الثقيلة
د) الجزء الثابت و المتغير من السلاسل الثقيلة

٣٦ ما هو تأثير إضافه إنزيم الدي أوكسي ريبو نيوكلييز إلي مادة التحول البكتيري

أ) تنكسر الروابط الببتيدية الطرفية
ب) تعمل علي تفكيك الروابط الهيدروجينيه
ج) تتجزء مادة التحول إلي جينات
د) تتجزء مادة التحول إلي نيوكليوتيدات

٣٧ إذا تم زرع الجين الخاص بتصنيع المحفظة الخاصه بالبكتيريا S إلي المحتوي الجيني الخاص بالبكتيريا R ولكن تم نزع جين تصنيع إنزيم بلمرة ال RNA منها , فأي مما يلي يصف البكتيريا R المعدلة وراثيا

أ) تكون محفظة ولكنها غير قادرة علي إحداث المرض
ب) لا تستطيع تكوين المحفظة ولكنها تستطيع التكاثر وإحداث المرض
ج) تموت البكتيريا R بسبب إنتقال الجينات إليها
د) تموت البكتيريا R بسبب توقف جميع الأنشطه الحيوية بها بعد مده

٣٨ أي مما يلي يحدد عدد الفاجات الناتجه عن بكتيريا هوجمت بلاقمات البكتيريا

أ) عدد الفاجات التي تهاجم الخليه
ب) نوع الفاجات التي تهاجم الخليه
ج) قدرة البكتيريا علي المقاومة
د) عدد الموارد المتوفرة الخليه

٣٩ أي مما يلي يعد وجها للشبه بين غلاف الفاج و الجسم المضاد

أ) نوع الأحماض وترتيبها
ب) عدد الأحماض الأمينية ونوعها
ج) نوع الروابط و الذرات المكونة لهم
د) إمكانيه تحفيز البلعمه



٤٠ أي مما يلي يميز الأميبا عن البكتيريا

أ) حدوث تضاعف ال DNA بالسيتوبلازم
ب) حدوث عمليه الترجمه قبل إنتهاء النسخ
ج) عدد أنواع إنزيمات بلمرة ال DNA الموجوده بها
د) عدد أنواع إنزيمات بلمرة ال RNA الموجوده بها

٤١ أي مما يلي يميز الخميرة عن الهيدرا

أ) إحتوائها علي DNA حلقي بأحد عضياتها
ب) عمل بعض إنزيمات بلمرة ال RNA بالسيتوبلازم
ج) عمل إنزيمات بلمرة ال DNA بالنواه
د) عدم إحتوائها علي نيوكليوسومات

٤٢ أي مما يلي يسبب حدوث كلا من النسخ و الترجمه في نفس الوقت بخلايا أوليات النواه

أ) لأنها كائنات راقيه
ب) لعدم وجود غشاء نووي
ج) بسبب طبيعة جيناتها
د) بسبب تركيب إنزيم بلمرة ال RNA الخاص بها

٤٣ أي مما يلي يميز خليه الخميرة عن خلايا نجم البحر

أ) إمكانية نسخ mRNA بالنواه
ب) إمكانية نسخ mRNA بالسيتوبلازم
ج) تضاعف ال DNA بالنواه
د) ترجمه ال mRNA بالسيتوبلازم

٤٤ يتمثل دور اللجنين في خلايا البشره في

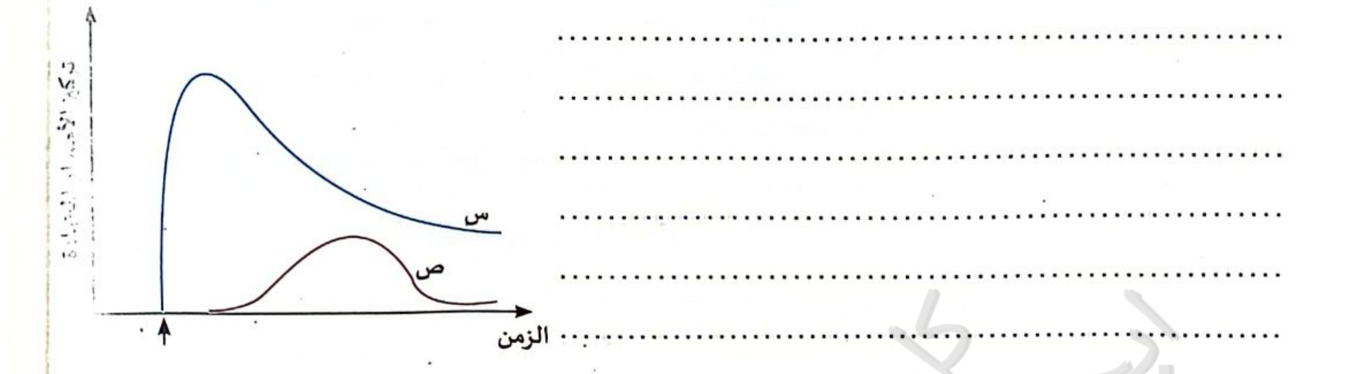
أ) منع الكائنات الممرضه من اختراق الجدار
ب) بمنع استقرار الماء
ج) يعمل علي موت الخليه فلا يستطيع الفيروس التكاثر بها
د) يحمي النبات من حيوانات الرعي بسبب صلابته

٤٥ ماذا يحدث إذا قامت بعض إنزيمات النواه الغير هستونية التنظيمية بعملية فسفرة لجزء من هستونات أحد الكروموسومات بشكل مؤقت

أ) تصبح الهستونات موجبة الشحنه
ب) يحدث تكدس لل DNA بشكل كبير
ج) ينفك تكدث النيوكليوسومات و يحدث نسخ للجينات في هذة المنطقه
د) تتجاذب الهستونات بقوة مع أشرطة ال DNA و لا يمكن نسخ الجينات في هذة المنطقه



(٤٦) المخطط التالي يوضح التغير في تركيز الأجسام المضادة بجسد شخصين مختلفين تم حقنهم بمواد مختلفة لحالات طبية مختلفة، ادرس المخطط جيدا ثم أجب ما هو الغرض من حقن الشخص س و ص بهذه المواد علي الترتيب



اختبـار شامـل على المنهج

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

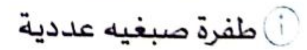
1. ما هو سبب التحام الفقرات العجزية
   - أ) من اجل التمفصل بشكل صحيح مع اخر فقرة قطنية
   - ب) من اجل تكوين عظمة واحده تدعم الحزام الصدري
   - جـ) حتي تتحمل الضغط الكبير عن طريق تثبيتها بعظم لوح الكتف
   - د) من اجل تثبيتها بالحزام الحوضي لتتحمل ضغط جميع الفقرات المتمفصلة

2. يمكن وصف الإسبوروزويتات بكل ما يلي ما عدا
   - أ) ناتجه عن تكاثر بالتجرثم وتكاثر بالتقطع
   - ب) المجموعه الصبغيه لها هي ن
   - جـ) تتشابه في جيناتها مع الأطوار المشيجيه الناضجه
   - د) يمكن وجودها في دم مريض الملاريا أثناء الفحص

3. اي انواع الحركة التالية تشمل اكبر عدد ممكن من الخلايا من الاكثر انتشارا الي الاقل
   - أ) اللمس - النوم و اليقظة - الانتحاء - الحركة الدورانية
   - ب) الحركة الدورانية - النوم و اليقظة - الانتحاء - اللمس
   - جـ) الانتحاء - الحركة الدورانية - اللمس - النوم و اليقظة
   - د) الحركة الدورانية - النوم و اليقظة - اللمس - الانتحاء

4. كلما زادت المسافة بين وريقتين متقابلتين علي احد المحاور الثانوية لنبات المستحيه فهذا دلالة علي
   - أ) حدوث النتح
   - ب) حدوث الانتحاء
   - جـ) اليقظة او اللمس
   - د) اليقظة أو زوال مؤثر اللمس

5. إذا علمت أن متلازمة المهقه نتيجه عدم القدرة علي إفراز الميلانين بمجميع خلايا الجسد بينما متلازمة داون نتيجه زياده أحد الكروموسومات ,فأي مما يلي يميز الحاله س عن ص
   - أ) طفرة صبغيه عددية
   - ب) طفرة غير حقيقية
   - جـ) تؤثر علي تكوين الأمشاج
   - د) طفرة جينية



مرض المهقه



س

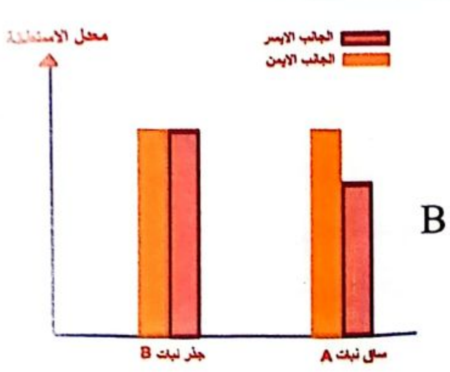
متلازمة داون



ص



٦ المخطط التالي يوضح معدل استطالة خلايا الجانب الايسر والايمن لساق نبات وجذر نبات اخر ما الذي يمكن استنتاجه من المخطط



(أ) يوجد ماء علي احد جانبي ساق النبات A

(ب) النبات B موضوع بشكل افقي

(ج) تعرض الجزء الايمن لساق النبات A للضوء

(د) ينتشر الماء في جميع اجزاء التربة التي ينمو فيها النبات B بشكل متساوي

٧ أي الاعراض التاليه لا تظهر عند زياده ال ADH

(أ) زيادة حجم الدم وبالتالي زياده رشح السوائل في الانسجه

(ب) إحتمالية تكوين حصوات الكلي

(ج) زيادة ضغط الدم

(د) ضيق الأورده نتيجه إنقباضها

٨ أي الحالات الآتيه يمكن إستخدام الاوكسيتوسين بها

(أ) في حالات الولاده حيث عنق الرحم مغلق تماما والرحم ينقبض بشكل طبيعي

(ب) بعد الولاده حيث يوجد البرولاكتين بشكل طبيعي ولكن لا يندفع اللبن

(ج) أثناء الحمل حتي يتم تكوين الغدد الثدييه

(د) بعد الولادهحتي يساعد علي إفراز اللبن

٩ إذا هاجم الجهاز المناعي للام مستقبلات الاوكسيتوسين قبل الولاده بأيام فما هو التدخل الانسب حتي تلد الام بشكل طبيعي

(أ) إعطائها جرعات من الاوكسيتوسين لتحفيز عملية الولاده

(ب) اعطائها جرعات عاليه من TSH

(ج) تنقية البلازما من الاوكسيتوسين

(د) التدخل الجراحي

١٠ إذا اصيب شخص يوم 1 في شهر يونيو بالبلازموديوم عن طريق بعوضه , فما هي الأطوار التي يمكن تواجدها بدمه في يوم 2 في نفس الشهر

(أ) الإسبوروزويتات

(ب) الميروزويتات

(ج) الأطوار المشيجيه

(د) لا توجد أي أطوار بدمه

١١ إذا تـم عـزل ال RNA الخـاص بتكويـن الكبسـوله التـي تحمـي البكتيريـا S وزرعـه فـي مجموعـه مـن البكتيريـا R الحيـه ثـم تـم حقـن هـذة البكتيريـا فـي فـأر لـم يسـبق لـه التعـرض لهـا , فـأي ممـا يلـي يصـف مـا يحـدث للفـأر

أ) يحدث تحول بكتيري وتموت الفئران

ب) تظهر الصفه في الجيل الأول والثاني من البكتيريا ويموت الفأر

جـ) تظهر الصفه بالجيل الاول ولا تظهر بالجيل الثاني فتظهر أعراض ولا يموت الفأر

د) تظهر الصفه بالجيل الاول ولا تظهر بالجيل الثاني فتموت بعض الفئران

١٢ فـي تجربـة هيرشـي وتشـيس , عـدد أشـرطة الفـاج المشـعه الناتجـه بعـد إنفجـار البكتيريـا يسـاوي .... إذا إفترضنـا تحـرر 100 فـاج

أ) 1   ب) 2

جـ) 98   د) 100

١٣ أي مما يلي لا يعد وجه شبه بين تأثير كلا من ال ADH والأوكسيتوسين

أ) نفس عضو الإفراز   ب) الافراز بكميات قليلة

جـ) التأثير علي العضلات الملساء   د) لديهم مستقبلات علي نفس الاعضاء

١٤ أي العبارات التاليه تصف الأوكسينات بشكل صحيح

أ) تؤثر علي مناطق الإستقبال

ب) تفرز من مناطق الإستجابه

جـ) تفرز من عدة مناطق بالنبات

د) تقع مستقبلاتها علي خلايا محدده بالنبات

١٥ متي تضطر الفطريات إلي الإقتران

أ) في حالة عدم توافر الضوء   ب) في الظروف البيئية الرطبة

جـ) في الظروف المثالية   د) عند تواجد الفطريات في بيئة جافة

١٦ مـا هـو آخـر طـور يمكـن تكوينـه بإنثـي بعوضـة أنوفيليـس مصابـة بالملاريـا ولكـن تـم قطـع مثقابهـا الـذي تمتـص بـه الـدم

أ) الطور المعدي للإنسان   ب) الطور المعدي للبعوضة

جـ) الطور الذي يصيب كرات الدم الحمراء   د) الطور الحركي



١٧ ما هو سبب إعتبار تحول كيس البيض إلي إسبوروزويتات تجرثما

(أ) لان الاسبوروزويتات الناتجه تكون غير محاطه بغلاف

(ب) بسبب حدوث تنوع وراثي

(جـ) لان كيس البيض يشبه المحفظة الجرثومية

(د) لان كيس البيض ينقسم ميتوزيا

١٨ كم عدد سلاسل عديد الببتيد التي تشارك في بناء الريبوسوم الواحد

(أ) 4 سلاسل عديد ببتيد

(ب) أقل من 70 سلسلة عديد ببتيد

(جـ) 70 سلسلة عديد ببتيد

(د) أكثر من 70 سلسلة عديد ببتيد

١٩ أي مما يلي يميز الريبوسومات في حقيقيات النواه عن ريبوسومات أوليات النواة

(أ) آليه عمله

(ب) مكان عمله

(جـ) عدد الوحدات المكونه له

(د) مكان تصنيعه

٢٠ الجدول التالي يوضح الأيام التي ظهرت بها الأعراض علي مريض ملاريا ,أي الأيام التاليه تحررت فيها الميروزويتات من خلايا الكبد

الأيام منذ الاصابه	1	2	3	4	5	6	7	8	9
الأعراض	-	-	-	-	-	+	-	-	+

(أ) 4

(ب) 5

(جـ) 6

(د) 7

٢١ ما سبب إصابة الإسبوروزويتات لخلايا الكبد دونا عن باقي خلايا الجسد

(أ) بسبب كثرة المغذيات بداخلها

(ب) لأنها أول مكان يصل إليه الطفيل

(جـ) بسبب كبر حجمها

(د) لوجود مستقبلات مميزة علي سطحها

٢٢ أي مما يلي يتم تكوينه عن طريق الإنقسام الميتوزي

(أ) جراثيم فطر عفن الخبز

(ب) جراثيم الفوجير

(جـ) الزيجوسبور

(د) أمشاج أنثي نحل العسل



٢٣ ما النتائج المترتبة علي وجود كلا من الأنثريديا و الأرشيجونيا علي السطح العلوي للنبات المشيجي ناحية الهواء

أ) عدم القدرة علي تكوين أمشاج
ب) حدوث التكاثر الجنسي بشكل مثالي
جـ) حدوث تلقيح بدون إخصاب
د) عدم حدوث تلقيح

٢٤ أي مما يلي يصف أعراض الملاريا بشكل صحيح

أ) تحدث بشكل متواصل علي مدار عدة أيام
ب) تقلل إسموزية الدم وتزيد من فترات التبول
جـ) تسبب هشاشة عظام
د) تتسبب في انيميا حاده

٢٥ أي مما يلي يصف دور الخلايا البلعميه

أ) إنتاج الأجسام المضادة
ب) القضاء علي الخلايا السرطانيه
جـ) تنشيط المناعه المكتسبة والتخلص من بقايا الخلايا الميتة
د) تحليل أغلفة الأنتيجينات

٢٦ يرتبط الأنتيجين مع

أ) جزء من سلسلة ثقيلة وجزء من سلسلة خفيفة
ب) الجزء الثابت من السلاسل الثقيلة والجزء المتغير من السلاسل الخفيفة
جـ) الجزء المتغير من السلاسل الثقيلة والجزء الثابت من السلاسل الخفيفة
د) الجزء المتغير من السلاسل الثقيلة والخفيفة

٢٧ كم عدد السلاسل الثقيلة التي تشارك في تكوين المواقع المتغيرة بالجسم المضاد IgM

أ) 1
ب) 2
جـ) 10
د) 20

٢٨ إذا تم معامله بعض أنسجه نبات بمادة الكوليشيسين ثم تم فحص الخلايا الناتجه فكانت كل خليه من خلايا النبات تحتوي علي زوج متماثل من كل كروموسوم فهذا الرقم يكون دلالة علي

أ) عدم حدوث تضاعف صبغي
ب) حدوث تضاعف ثلاثي
جـ) حدوث تعدد رباعي
د) عدم إنقسام الكروماتيدات بعد إنفصال السنترو ميرات

٢٩ أي مما يلي يصف الجسم المضاد IgG بشكل صحيح

(أ) به عشر مواقع متغيرة
(ب) ينتج من الخلايا البائية
(جـ) المسافه بين الأجزاء المتغيره بالسلاسل الثقيلة أصغر من المسافه التي تقع بين الاجزاء المتغيرة للسلاسل الخفيفة
(د) المسافه بين الأجزاء المتغيره بالسلاسل الخفيفه أصغر من المسافه التي تقع بين الاجزاء المتغيرة للسلاسل الثقيلة

٣٠ كم عدد الفقرات العصعصية بزيل هذا الفأر

(أ) 1
(ب) 4
(جـ) 5
(د) اكثر من 5

٣١ اي الوسائل المناعيه التاليه يؤثر علي عمليه النتح

(أ) الفلين (ب) الصموغ (جـ) الانتفاخ (د) التيلوزات

٣٢ اي مما يلي يميز المفصل الغضروفي عن الزلالي

(أ) وجود غضروف يكسو العظام المتمفصلة
(ب) لديه عدد محاور حركة اكثر
(جـ) يتميز بانتشار واسع بالجسم
(د) وجود غضروف بين العظام المتمفصلة

٣٣ اي مما يلي يصف الجسم المضاد IgG بشكل صحيح

(أ) الدور الأكبر في القيام بالتلازن
(ب) يحلل أغلفة الميكروبات بشكل مباشر
(جـ) إرتباط موقع متغير واحد مع أي أنتيجين كافي لتنشط المتممات
(د) يشترط أن يرتبط الأنتيجين بجميع مواقع التعرف عليه حتي تنشط المتممات

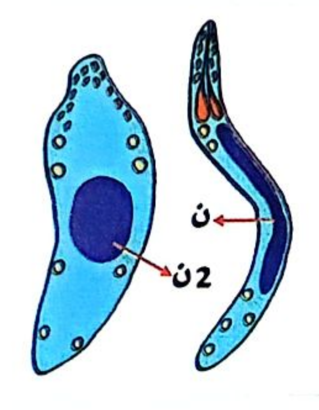
٣٤ يرتبط الفاج بمستقبلات البكتيريا عن طريق

(أ) الرأس (ب) المحور الزيلي
(جـ) جميع أجزاء الزيل (د) جزء من الزيل

٣٥ تـم عـزل جيـن خـاص بانتيجيـن لمـرض الجـدري الصغيـر القاتـل و تـم زراعـه هـذا الجيـن فـي فيـرس اخـر منفصيلـة الجـدري الـذي يصييـب طائـر التركـي و هـذا الفيـرس الثانـي لديـه القـدره علـي الانقسـام و الانتشـار و لكنـه غيـر مميـت و ضـررة طفيـف، مـا هـي النتائـج المترتبـه علـي حقـن شـخص بالـغ بفيـرس جـدري التركـي المعـدل

أ) لا يكون الشخص قادر علي تكوين مناعه ثانويه ضد الفيرس
ب) يكتسب الشخص مناعه ثانوي ضد الجدري الصغير و جدري التركي
جـ) لا يكتسب الشخص سوي مناعه ضد فيرس التركي فقط
د) لا تظهر علي الشخص اعراض المرض

٣٦ إذا علمت أن هذين الشكلين لأحد أطوار بلازموديوم الملاريا فما هو وجه الشبه بينهم



أ) كلاهما ناتج عن إنقسام ميتوزي
ب) كلاهما ناتج عن إنقسام ميوزي
جـ) يتم تكوينهم في العائل الوسيط
د) يتم تكوينهم في العائل الأساسي

٣٧ الحل الامثل لعلاج شخص تعرض للدغه ثعبان سام هو

أ) تحصين الطفل بلقاح ضد السم ليكون مناعه ثانويه
ب) حقن الطفل بدم شخص تعرض لنفس لدغه الثعبان فيما مضي
جـ) اعطاء الطفل مصل معد سابقا ضد هذا السم
د) الاعتماد علي مناعه الجسم حتي يتم تكوين خلايا ذاكره

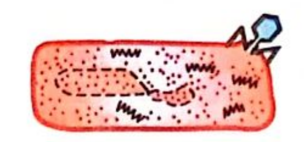
٣٨ اي العبارات التاليه لا تصف السموم الليمفاويه بشكل صحيح

أ) تعتبر من خط الدفاع الثالث و تتبع المناعه الخلويه فقط
ب) تفرز من ال TC عن طريق عمليه نسخ ثم ترجمه لانها مواد بروتينيه
جـ) تعمل علي تنشيط جينات بعد نسخها ثم ترجمتها تعمل علي تفتيت النواه
د) تستطيع التأثير علي الخليه و العبور عبر غشائها بدون الحاجه الي بيرفورين

٣٩ لماذا يعد قطر ال DNA ثابتا

أ) لأنه يتكون من هيكل سكر فوسفات
ب) بسبب تعامد القواعد علي بعضها
جـ) لان قطرة دائما حلقتين
د) لان قطرة دائما ثلاث حلقات

٤٠ أي مما يلي يعبر عن التغير الحادث أثناء هذة المرحله من تكاثر الفاج





أ) نشاط إنزيمات بلمرة ال DNA
ب) حدوث نسخ بدون ترجمه
ج) نشاط إنزيمات بلمرة ال RNA
د) حدوث ترجمه بدون نسخ

٤١ إذا كان هناك كائن عديد الخلايا يتكاثر جنسيا بالأمشاج و تم عزل خليه من جسدة و تبين أنها تحتوي علي 31 جزيء DNA فأي مما يلي يصف هذة الخليه

أ) قد تكون خليه من الممر الهضمي قبل الإنقسام الميتوزي مباشرة
ب) قد تكون خليه بيضية أولية قبل الإنقسام الميوزي مباشرة
ج) قد تكون خليه منوية ثانوية قبل الإنقسام الميوزي الثاني
د) من المؤكد انها خليه جنسيه

٤٢ أثناء عملية تضاعف ال DNA بعد تكامل القاعدة الجديدة بروابط هيدروجينيه يرتبط

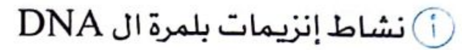
أ) فوسفات النيوكليوتيدة المرتبطة بذرة الكربون رقم 3 للنيوكليوتيدة الجديدة
ب) فوسفات النيوكليوتيدة الجديدة بذرة الكربون رقم 3 للنيوكليوتيدة المرتبطة
ج) القواعد النيتروجينية للنيوكليوتيدات المتجاورة
د) القواعد النيتروجينية بالنيوكليوتيدة المرتبطة بمجموعه الفوسفات للنيوكليوتيدة الجديدة

٤٣ إذا علمت أن هناك طفرة تسمي pms (Phelan- mcdermid syndrome) و تتميز هذة الطفرة بتواجد مشاكل في تطور القوي العقليه و تأخر النطق او عدم القدرة علي الكلام مع بعض التغيرات الشكليه و الجسدية , فأي مما يلي قد يصف هذة الطفرة

أ) طفرة صبغيه عددية مستحدثه
ب) طفرة جينية نتيجه تحول جين متنحي إلي سائد
ج) طفرة جينية نتيجه تحول جين سائد إلي متنحي
د) طفرة صبغيه عن طريق الحذف

٤٤ ما هو أقصي عدد ممكن من المحفزات يوجد قبل الجين الواحد

أ) 1
ب) 2
ج) 3
د) 4



٤٥ أي العبارات التاليه تصف المحفز بشكل صحيح

(أ) ينسخ و لا يترجم

(ب) لا ينسخ أثناء التضاعف

(جـ) يوجد محفز واحد لكل كروموسوم

(د) يحتوي الشريط الواحد من ال DNA علي أكثر من محفز

٤٦ ما هو السائل الذي تأخذ منه عينة في الحالة س و ص علي الترتيب

س

ص

....

....

....

....

....

....

....

....



اختبار شامل على المنهج

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ كم عدد المفاصل التي تشارك عظمة القص في تكوينها

أ) 2
ب) 7
جـ) 14
د) 16

٢ التوالد البكري الصناعي في النحل ينتج أفراد

أ) لها نفس المجموعه الصبغيه لذكر النحل
ب) لها نفس المجموعه الصبغيه للطور الجرثومي في الفوجير
جـ) لها نفس عدد صبغيات ذكر نحل العسل
د) لها نصف عدد صبغيات ذكر المن

٣ تتصل الاطراف السفلية مع العمود الفقري عن طريق

أ) عظام الكتف
ب) عظمة العضد
جـ) عظمة الفخذ
د) عظام الحوض

٤ أي مما يلي يصف الطريقة الصحيحه لإضافه النيوكليوتيدة التاليه للشريط الجديد أثناء تضاعف ال DNA

أ) ترتبط مجموعه الفوسفات بذرة الكربون 3 بالشريط ثم تتكامل القواعد بروابط هيدروجينية
ب) تتكامل قاعدة الأدينين مع قاعدة ثايمين مقابله عن طريق إنزيم البلمرة
جـ) يصنع إنزيم البلمرة رابطه تساهميه بين مجموعه الفوسفات الخاصه بها و ذرة الكربون رقم 3 بالشريط الجديد
د) يصنع إنزيم البلمرة رابطه تساهميه بين ذرة الكربون رقم 3 الخاصه بها و مجموعه الفوسفات بالشريط الجديد

٥ اي مما يلي لا يصف الحركة الدورانية للسيتوبلازم بشكل صحيح

أ) تهدف الي توزيع المغذيات في جميع أنحاء الخليه
ب) تساهم في انتقال البلاستيدات الي موقع الضوء
جـ) تعتمد في حدوثها علي استهلاك الطاقة
د) تحدث في جميع خلايا النبات

٦ تحتوي الانابيب الغربالية علي حركة سيتوبلازمية دائبة بالرغم من عدم امتلاكها لاي عضيات و السبب يرجع الي

أ) حركة السيتوبلازم بفعل الجاذبية
ب) استهلاك جزيئات ATP التي يتم تصنيعها في الانابيب الغربالية
جـ) استهلاك جزيئات ATP يتم تصنيعها في خلايا مجاورة للانابيب الغربالية
د) وجود صفائح غربالية تنظم حركة السيتوبلازم

٧ أي مما يلي يصف ال ADH بشكل صحيح

أ) ينتج من الفص الخلفي للغدة النخاميه
ب) يخزن في خلايا الفص الخلفي للغدة النخاميه
جـ) يخزن في النهايات العصبية الموجوده بالفص الخلفي للغدة النخاميه
د) يخزن في النهايات العصبية الموجوده في تحت المهاد

٨ أي الهرمونات التاليه ليس لها مستقبلات علي الغدة الدرقيه

أ) TSH ب) الثيروكسين جـ) الانسولين د) الكالسيتونين

٩ كم عدد أنواع المواقع المتغيرة الموجودة علي الجسم المضاد IgG و IgM علي الترتيب

أ) 2 – 10 ب) 1 – 5 جـ) 1 – 1 د) 1 – 2

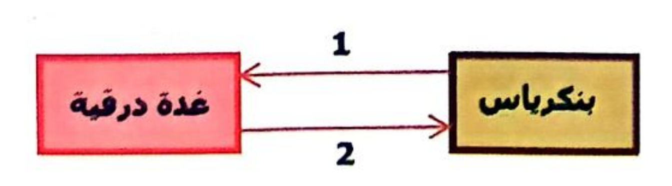
١٠ أي مما يلي قامت فرانكلين بإستخدام تقنيه حيود أشعه X عليه

أ) DNA معقد بالهستونات
ب) كروماتين
جـ) DNA غير معقد بالبروتين
د) DNA معقد بالبروتينات غير الهستونية

١١ أي الهرمونات التاليه تؤثر علي خلايا الفص الامامي للغدة النخاميه

أ) الثيروكسين و البرولاكتين
ب) الانسولين و البروجسترون
جـ) الاستروجين و الباراثرمون
د) الهرمونات الاسترويديه و هرمون النمو

١٢ أي مما يلي يصف الافراز 1 و 2 علي الترتيب



أ) قنوي – لا قنوي
ب) لا قنوي – قنوي
جـ) كلاهما قنوي
د) كلاهما لا قنوي

١٣ لماذا تعد دورة حياه البلازموديوم غير نموزجيه

أ) لانها تحدث في عائلين مختلفين
ب) بسبب وجود أجيال تتكاثر جنسيا مع جيل أو أكثر يتكاثر لا جنسيا
جـ) بسبب وجود أجيال تتكاثر لا جنسيا مع جيل أو أكثر يتكاثر جنسيا
د) بسبب وجود أجيال تتكاثر لا جنسيا مع جيل يتكاثر جنسيا

١٤ أي مما يلي يعد وجه شبه بين الإقتران الجانبي في الاسبيروجيرا و التجرثم في الفوجير

أ) طريقة التكاثر
ب) صورة التكاثر
جـ) عدد صبغيات الأفراد الناتجه
د) المجموعه الصبغيه للأفراد الناتجه

١٥ ما هو أقل عدد ممكن من أنواع النيوكليوتيدات التي قد توجد بقطعه من ال DNA

أ) 1
ب) 2
جـ) 3
د) 4

١٦ كم عدد مجموعات الفوسفات الموجودة بلفه واحده لقطعه DNA

أ) 1
ب) 2
جـ) 10
د) 20

١٧ أي مما يلي قد يسبب إجهاد عضلي

أ) سيالات عصبيه خاطئة
ب) زيادة الكالسيتونين
جـ) زيادة الثيروكسين
د) نقص الاكسجين

١٨ أي الهرمونات التاليه تؤدي زيادتها الي زيادة الوزن

أ) الثيروكسين
ب) الجلوكاجون
جـ) الانسولين
د) الكورتيزون

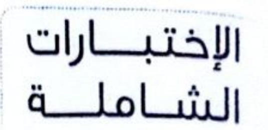
١٩ أي مما يلي يصف الحزام الحوضي

أ) عبارة عن اربع عظام
ب) يتصل من الخلف عن طريق الإرتفاق العاني
جـ) يشارك في تكوين عظام الحوض
د) يتبع الهيكل المحوري

٢٠ أي مما يلي ينقل السيال العصبي من خليه عصبية الي خليه عصبية أخري

أ) الاستيل كولين
ب) الكولين إستريز
جـ) الصوديوم
د) الكالسيوم





٢١- أي مما يلي يترتب علي تمزق بعض أربطه مفصل الركبه

أ) يتوقف المفصل عن الحركه
ب) لا تصل السيالات العصبية للقدم
جـ) تقل قوة الإنقباض العضلي
د) تتآكل غضاريف المفصل

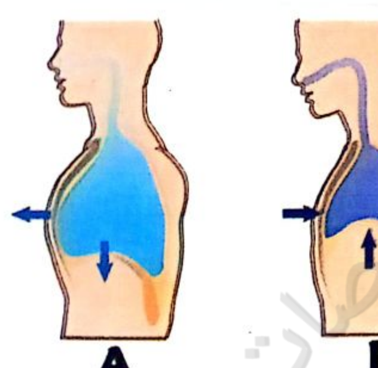
٢٢- تتعد أنواع الحركه في النبات تبعا ل

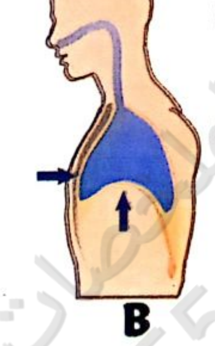
أ) حجم النبات
ب) توافر الضوء
جـ) وجود تراكيب خاصه بالنبات
د) نوع المثير

٢٣- النتائج المترتبه علي اصابه خليه دم حمراء باحد الفيروسات و تمكن الفيرس من العبور داخلها

أ) تبدأ الخليه بافراز الانترفيرونات
ب) لا يستطيع الفيرس التكاثر بداخل الخليه
جـ) تنفجر الخليه بعد مده
د) تنشط جينات الانتحار في الخليه

٢٤- ما لذي يميز العملية A عن B





أ) تؤدي الي اتساع تجويف الصدر مما يزيد الفراغ فيسحب الهواء الي الداخل
ب) تؤدي الي اتساع تجويف الصدر مما يقلل الفراغ فيسحب الهواء الي الداخل
جـ) تهدف الي دفع الهواء من داخل الجسم الي خارجه
د) تتحرك فيها الضلوع للخلف و الجانبين

٢٥- أي العبارات التاليه لا تصف التيلوزات

أ) منشأها خلايا لا تحتوي دعامة تركيبية
ب) تعتبر تغير شكلي دائم بالخليه المكونه لها
جـ) تتضمن زيادة مرونة الجدار الخلوي و قابليته للتمدد
د) تعتبر خط دفاع ثاني لمنع إنتشار الميكروب عبر الاوعية الخشبية

٢٦- احدي الحشرات تمتص غذاء النبات و بعد مده وجدت هذه الحشره ميته بسبب تكون بروتينات مشوهه وغير طبيعيه بداخل جسدها مما تسبب في موتها نتيجه التاثير علي عمليات الايض , اي الوسائل المناعيه التاليه اعتمد عليها لنبات لقتل تلك الحشرة

أ) الكانافينين
ب) الفينولات
جـ) بروتينات مضاده للكائنات الدقيقه
د) الصموغ



٢٧) عند حدوث إستبدال لقاعدة الأدينين المظللة بثايمين , وإستبدال قاعدة السيتوزين المظللة ب ثايمين بشكل دائم . فما تأثير ذلك علي البروتين الناتج من ترجمه شريط ال mRNA المنسوخ من هذا الجين

TAC CCA TTT CCT ATC
ATG GGT AAAGGATAG

(أ) يتغير حمض واحد بالسلسلة
(ب) لا تحدث عملية الترجمه
(جـ) لا تتوقف عملية الترجمه
(د) لا يحدث أي تغير بالسلسلة الناتجه

٢٨) تتجلي قيمة المناعه البيوكيميائية في

(أ) البشرة
(ب) النسيج المتوسط في الورقه
(جـ) منع دخول الكائن الممرض
(د) غلق الثغور

٢٩) اي الوسائل المناعيه التاليه يشير الي نجاح الميكروب في دخول النبات

(أ) وجود المستقبلات
(ب) وجود الكانافينين
(جـ) وجود الفينولات
(د) وجود انزيمات نزع السميه

٣٠) اي الوسائل المناعيه التاليه ستحدث اذا حدثت إصابه بساق نبات خشبي أدت إلي إختراق طبقات الساق وصولا ألي أوعية الخشب

(أ) فلين أو صموغ - التيلوزات
(ب) فلين او صموغ
(جـ) حساسيه مفرطه و عزل
(د) تيلوزات و انتفاخ

٣١) أي مما يلي يميز الإسبوروزويتات عن الطور المشيجي في الفوجير

(أ) المجموعه الصبغيه
(ب) نوع التكاثر الذي يكون الطور
(جـ) نوع التكاثر الذي يقوم به الطور
(د) الحاجه للماء للتغذية

٣٢) أي الكائنات التاليه ينشأ عن تكاثر لاجنسي و لا يتكاثر إلا جنسيا

(أ) ذكر النحل
(ب) ذكر المن
(جـ) إنثي النحل
(د) إنثي المن

٣٣) ما هي أفضل طريقة لعمل الأجسام المضادة لإحتواء الأعداد الكبيرة جدا من البكتيريا التني أنتشرت داخل الجسد أُثناء الإصابه الأولية و أصبح إنتشارها واسعا

(أ) التعادل عن طريق IgG
(ب) التلازن عن طريق IgM
(جـ) الترسيب عن طريق IgG
(د) التحلل



٣٤ لماذا عدد أنواع المتممات محدود و تستطيع التأثير علي أي ميكروب

أ) لأنها ترتبط بالجزء الثابت من السلسة الخفيفه
ب) لأنها ترتبط بالجزء المتغير من السلسة الثقيلة
جـ) لأنها ترتبط بالجزء المتغير من السلسة الخفيفه
د) لأنها ترتبط بالجزء الثابت من السلاسل الثقيلة

٣٥ أي العبارات التاليه لا تعبر عن دور بويسن جنسن بشكل صحيح في اكتشاف الهرمونات النباتيه

أ) أول من إكتشف الأوكسينات
ب) وضح دور الاوكسينات في انتحاء الساق
جـ) أثبت أن الساق منتحي ضوئي موجب
د) وضح ميكانيكيه تأثير الاوكسينات علي جدار الخليه

٣٦ أي مما يلي يصف الطراز الذي حصلت عليه فرانكلين

أ) طراز من توزيع نقطي يشبه ال DNA تماما
ب) طراز من توزيع نقطي يشبه ال RNA تماما
جـ) طراز من توزيع نقطي تم تحليلة للحصول علي معلومات عن شكل ال DNA
د) طراز من توزيع نقطي تم تحليلة للحصول علي معلومات عن شكل ال RNA

٣٧ في الصورة التاليه أي مما يلي سيحدث إذا كان اللوح س مصنوع من البلاستيك

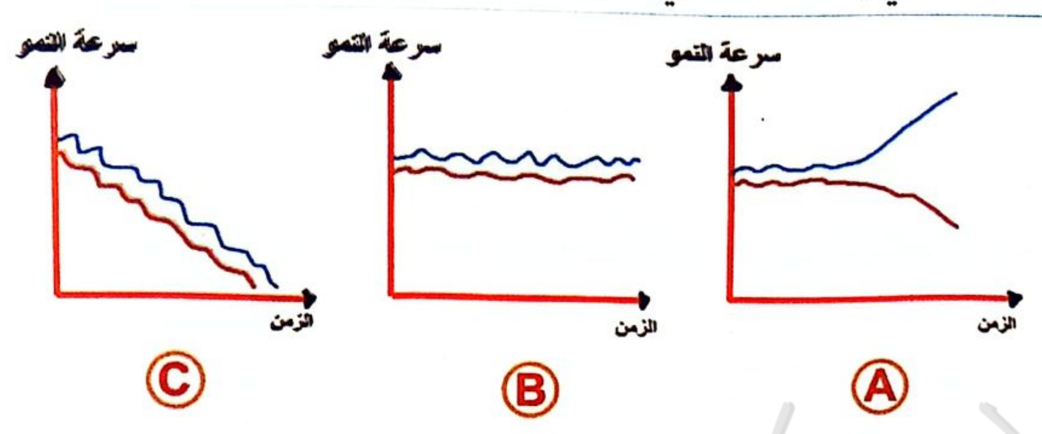
أ) لن يظهر شيء علي اللوحة الفوتوجرافيه
ب) يظهر طراز من توزيع نقطي علي اللوحة الفوتوجرافيه
جـ) تصبح اللوحه الفوتوجرافيه داكنه بالكامل
د) يظهر شكل ال DNA مباشرة علي اللوحه الفوتوجرافيه

٣٨ ما هو الغرض من بدأ عملية التضاعف في حقيقيات النواة من مناطق كثيرة جدا بعكس أوليات النواة يبدأ التضاعف من مناطق محدودة

أ) بسبب وجود عدة أنواع من إنزيم بلمرة ال DNA في حقيقيات النواه
ب) لكفائة عمل إنزيمات الربط
جـ) حتي يكون التضاعف بدون أخطاء
د) بسبب كبر حجم المحتوي الجيني



٣٩ المنحنيات التالية توضح سرعه نمو جانبي احد المحاليق لنبات متسلق في ظروف مختلفة ما الذي يمثله المنحني A و B و C علي الترتيب



(أ) التفاف الحالق حول الدعامة - مرحلة البحث عن الدعامة - فشل الحالق من ايجاد دعامة
(ب) مرحلة البحث عن الدعامة - التفاف الحالق حول الدعامة - فشل الحالق من ايجاد دعامة
(جـ) فشل الحالق من ايجاد دعامة - التفاف الحالق حول الدعامة — التفاف الحالق حول الدعامة
(د) التفاف الحالق حول الدعامة - فشل الحالق من ايجاد دعامة - مرحلة البحث عن الدعامة

٤٠ أين يتم تصنيع أجزاء الريبوسوم المختلفه في حقيقيات النواة

(أ) في النواه عن طريق النسخ فقط
(ب) في السيتوبلازم عن طريق الترجمه فقط
(جـ) في النوية عن طريق النسخ و السيتوبلازم عن طريق الترجمه
(د) في السيتوبلازم عن طريق النسخ و النواه عن طريق الترجمه

٤١ متي تبدأ تفاعلات بناء البروتين

(أ) عند إندماج أول TRNA مع شريط ال mRNA
(ب) عند تداخل ال mRNA مع ال rRNA
(جـ) عند إرتباط تحت وحدة الريبوسوم الصغيره بشريط ال mRNA
(د) عند إرتباط تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة بالصغيره

٤٢ أي مما يلي يصف آخر حمض في سلسلة عديد الببتيد

(أ) يدخل إلي موقع الأمينو أسيل ثم ينقل إلي موقع الببتيديل
(ب) يدخل إلي موقع الببتيديل ثم ينقل إلي موقع الأمينو أسيل
(جـ) يدخل إلي موقع الببتيديل فقط
(د) يدخل إلي موقع الأمينو أسيل فقط



٤٣ لا يمكن أن يوجد بروتين عامل الإطلاق في حيز

أ) موقع الببتيدل أو الأمينو أسيل
ب) موقع الببتيدل فقط
جـ) موقع الأمينو أسيل فقط
د) تحت وحدة الريبوسوم الكبيرة و الصغيره

٤٤ أي مما يلي يستطيع قراءة كودون ال UAA في السيتوبلازم

أ) TRNA يحمل مضاد كودون AUU
ب) TRNA يحمل مضاد كودون ATT
جـ) rRNA يحمل مضاد كودون AUU
د) عامل الإطلاق

٤٥ أي مما يلي يميز النسخ في أوليات النواة عن النسخ في حقيقيات النواة

أ) تشارك 3 إنزيمات بعمليه النسخ
ب) تحدث في النواه و السيتوبلازم
جـ) نوع النيوكليوتيدات المشاركه في العمليه
د) تحدث العمليه في نفس مكان الترجمه

٤٦ المخطط التالي يوضح إستنساخ أحد الجينات في بلازميد إدرسة جيدا ثم أجب

1) حدد المراحل التي يعمل فيها إنزيم القصر
2) حدد المراحل التي يعمل فيها إنزيم الربط
3) أي المراحل التاليه تنشط فيها إنزيمات بلمرة dna و اللولب و الربط؟
4) كم عدد مواقع التعرف في البلازميد قبل زراعه الجين به و بعد زراعه الجين علي الترتيب؟
5) كم عدد الروابط التساهميه التي يتم كسرها لتحرير الجين المستنسخ في البلازميد؟

ص س ع ل م



اختبار شامل على المنهج

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ يتشابه الضلع مع عظمة القص في ان كليهما

(أ) يتمفصل مع الفقرات
(ب) يتبع الهيكل الطرفي
(جـ) يتبع الهيكل المحوري
(د) لديهم نفس العدد من المفاصل

٢ لماذا لا يعد الإثمار العذري تكاثرا

(أ) لان البذور الناتجة عنه لا تستطيع الإنبات
(ب) بسبب إستهلاك جنين الموز للإندوسبرم قبل الإنبات
(جـ) لانه لا ينشأ عنه أفراد جديدة
(د) بسبب عدم حدوث تلقيح للمبيض الناضج

٣ أي مما يلي يترتب علي حدوث طفرة أدت إلي تلف أحد الجينات المسؤولة عن تخليق أحد إنزيمات الربط في خليه جسديه بشكل دائم

(أ) تتوقف عمليه تضاعف ال DNA و لا تستطيع الخليه الإنقسام
(ب) قد تحدث عمليه تضاعف لل DNA ولكن بدون القدرة علي إصلاح العيوب
(جـ) تحل إنزيمات البلمرة محل عمل إنزيمات الربط و بالتالي لا تتأثر الخليه
(د) تستمر عمليه إصلاح العيوب ولكن بكفائة أقل

٤ اي العبارات التاليه لا تصف الضلع الثاني بشكل صحيح

(أ) يتمفصل مع الفقرة الثانية في العمود الفقري
(ب) يتصل مع الفقرة التاسعه من الخلف
(جـ) يكون موزايا للضلع الثالث و متقاطعا مع الترقوة
(د) يشبة نصف الدائرة

٥ ما النتائج المترتبة علي سقوط حبة لقاح لا تحتوي علي جسم مركزي علي متك زهرة ناضجة من نفس النوع

(أ) تزبل الزهرة لعدم حدوث إخصاب
(ب) تتكون ثمرة بها بذرة واحده
(جـ) تتكون ثمرة بدون بذور
(د) لا يحدث إنبات لحبة اللقاح



٦ أي مما يلي يحدد أقصي عدد يمكن تكوينة من البذور بداخل الثمرة

أ) عدد حبوب اللقاح التي تسقط علي الميسم
ب) عدد الخلايا السمتية
جـ) عدد البويضات الناضجه بداخل المبيض
د) عدد أكياس اللقاح

٧ إذا إفترضنا تساوي طول ال DNA في خليه من أوليات النواه مع خليه من حقيقيات النواة و بدأ تضاعف كل منهما في نفس الوقت فأي منهما ينهي عمليه التضاعف أولا

أ) حقيقيات النواه بسبب تعقدها بالبروتين
ب) حقيقيات النواه بسبب تعدد المناطق التي يبدأ عندها التضاعف
جـ) أوليات النواه بسبب عدم تعقدها بالبروتين
د) أوليات النواه بسبب وجود ال DNA بالسيتوبلازم

٨ أي الإنقسامات التالية ليس إنقساما مشروطا بظروف معينة

أ) الإنقسام الميوزي للاقحة الجرثومية
ب) الإنقسام الميتوزي لنواة كيس البيض
جـ) الإنقسام الميتوزي للنواة المولدة
د) الإنقسام الميوزي الثاني للخلية البيضية الثانوية

٩ ما النتائج المترتبة علي سقوط حبة لقاح نبات فوق علي ميسم نبات بازلاء

أ) تتكون ثمار بدون بذور
ب) يحدث تلقيح بدون إخصاب
جـ) تتكون ثمار بدون إندوسبرم
د) لا تتكون ثمار أو بذور

١٠ ما النتائج المترتبة علي رش مياسم أزهار التفاح بحبوب اللقاح

أ) تتكون ثمار كاذبة بدون بذور
ب) تتكون ثمرة كاذبة بداخلها بذور
جـ) تزبل الزهور و تموت
د) يتعطل النمو الخضري للنبات و يموت

١١ كم عدد الإنقسامات الميوزية اللازمة لتكوين 100 بويضة ناضجه و 100 حبه لقاح ناضجه علي الترتيب

أ) 100 - 100
ب) 25 - 100
جـ) 100 - 25
د) 25 - 25

١٢ ما النتائج المترتبة علي سقوط حبوب لقاح علي ميسم زهرة تم إحاطة مبيضها إحاطه كامله بالأغلفه البيضية مما تسبب في عدم وجود نقير

أ) يحدث إثمار عذري
ب) تذبل الزهرة و تموت
جـ) يتكون جنين لا يمكنه الانبات في التربه
د) لا تنبت حبوب اللقاح





١٣ أين يحدث الإنقسام الميتوزي للنواة المولدة

أ) في متك الزهرة
ب) داخل قلم الزهرة
جـ) داخل الكيس الجنيني
د) في الاسدية

١٤ أي مما يلي يعتمد عليه الزيجوت حتي يتحول إلي توتية

أ) الغذاء الذي يحصل علي من بطانة الرحم
ب) قناة فالوب
جـ) المح
د) سيتوبلازم الحيوان المنوي

١٥ أي مما يلي يميز الجهاز الليمفاوي عن جهاز الغدد الصماء

أ) متناثر الأجزاء في الجسد
ب) لا يرتبط مع بعضه بصورة تشريحيه متتالية
جـ) يعتبر الدم هو وسيلة التواصل بين أجزائه المختلفه
د) تتعاون جميع أجزائه مع بعضها و تربطهم علاقه قوية

١٦ أي مما يلي يتشابه مع المتممات في النبات من حيث الوحدة البنائية

أ) إنزيمات نزع السميه
ب) الفينولات
جـ) الأحماض الأمينية غير البروتينية
د) الأدمة

١٧ أي الخلايا التاليه قادرة علي التعرف علي أي خليه مصابه بفيرس

أ) TC
ب) TS
جـ) NK
د) البلازمية

١٨ أي الخلايا التاليه قادرة علي إنتاج الأجسام المضادة

أ) TC
ب) البائية
جـ) TH
د) البلازمية

١٩ اي مما يلي يصف هذة العظمة بشكل صحيح



أ) منظر امامي أيمن لعظمة تتبع الهيكل المحوري
ب) منظر خلفي ايسر لعظمة تتبع الهيكل الطرفي
جـ) منظر امامي ايمن لعظمة تتبع الهيكل الطرفي
د) منظر خلفي ايسر لعظمة تتبع الهيكل المحوري

٢٠ ما هو أقصي عدد من انواع الأنتيجينات التي يستطيع جسم مضاد من النوع IgM الإرتباط بها علي بكتيريا تحتوي علي 3 انواع مختلفه من الأنتيجينات

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

٢١ اي مما يلي يصف الكانافينين بشكل صحيح

أ) احماض امينيه ليس لها شفره علي الحمض النووي الخاص بخلايا النبات
ب) احماض امينيه تدخل في بناء البروتين
ج) تثبط نمو البكتيريا و الفطريات
د) يتم انتاجها بعد الاصابه

٢٢ ما الذي يميز السيفالوسبورين عن الجلوكوزيدات

أ) ماده كيميائيه سامه للكائنات الممرضه
ب) تتواجد قبل الاصابه
ج) تغير طبيعه البروتين المنتج في الكائن الممرض
د) تزداد بعد الاصابه

٢٣ تم استخدام الهندسه الوراثيه علي احد النباتات و بعد اتمام التعديلات اراد العلماء اكثار هذا النبات ما هي انسب طريقه لزياده عدد ذلك النبات

أ) التلقيح الخلطي ب) التلقيح الذاتي
ج) زراعه الانسجه د) استنساخ الحمض النووي

٢٤ اي مما يلي لا يؤدي الي توقف الحركة الدورانية للسيتوبلازم بمرور الزمن

أ) ترسيب اللجنين في الخلايا الحجرية
ب) ترسيب السيوبرين في الخلايا الفلينية
ج) توقف تصنيع ال ATP بداخل الخليه
د) ترسيب السليلوز في اركان الخليه

٢٥ يرجع سبب ظهور الحركة الدورانية للسيتوبلازم في نبات الايلوديا بشكل واضح الي

أ) احتوائها علي كمية كبيرة من السيتوبلازم
ب) احتواء خلاياها علي بلاستيدات صغيرة الحجم قليلة العدد
ج) انسياب السيتوبلازم في اتجاه واحد
د) كبر حجم فجواتها العصارية و قلة السيتوبلازم



٢٦ اي مما يلي يميز سمك البلطي عن سمك القرش

أ) وجود هيكل داخلي
ب) احتوائها علي عمود فقري
جـ) طريقة التنفس
د) نوع النسيج الضام المكون للجمجمه

٢٧ كل ما يلي يترتب علي زيادة نشاط جميع خلايا الغدة الدرقية ما عدا

أ) نحافه
ب) تشنجات عضلية
جـ) تضخم جحوظي
د) تساقط للشعر

٢٨ أي الاعراض التاليه تظهر علي شخص لديه فرط في نشاط الغدة الدرقية

أ) تساقط الشعر و نقصان الوزن
ب) سمنه مفرطه و عدم تحمل الحر
جـ) هشاشه في العظام و انفعال و غضب
د) تشنجات عضلية و تعرق

٢٩ أي مما يلي يميز البلازميد عن ال DNA الرئيسي بالخليه البكتيرية

أ) إمكانية نسخه و ترجمة ما ينسخ منه
ب) تضاعفه أثناء تضاعف جينات الخليه
جـ) إلتحام أطرافه معا
د) عدد الجينات التي يحملها

٣٠ أي مما يلي قد يؤدي الي الميكسوديما

أ) ورم في الغدة النخاميه أدي الي زياده نشاطها
ب) زياده ال TSH
جـ) تدمير معظم مستقبلات ال TSH الي تقع علي الغده الدرقية
د) تساقط الشعر و جفاف الجلد

٣١ كم عدد مجموعات الفوسفات الحرة داخل الميتوكوندريا بخليه من خلايا الأنسان

أ) صفر
ب) 1
جـ) 2
د) 46

٣٢ أي مما يلي لا يترتب علي الميكسوديما لدي أحد الاشخاص

أ) تضخم في الغدة الدرقية
ب) زياده احتمالية حدوث اجهاد و شد عضلي لأدني مجهود
جـ) نقص CO_2 الخارج مع هواء الزفير
د) زياده معدل أكسدة الجلوكوز

٣٣ أي مما يلي ليس من أعراض التضخم الجحوظي

أ) زياده ال ADH بسبب زياده التعرق
ب) النحافه و قلة الدهون في الجسم
جـ) تهيج عصبي
د) الشعور السريع بالتعب

٣٤ أي العبارات التاليه لا تصف النباتات ذات الفلقة الواحدة بشكل صحيح

أ) تحتوي زهورها علي غلاف زهري
ب) تحتفظ بذورها بالإندوسبرم
جـ) قد تكون مخنثه مثل البصل
د) قد تحتوي الثمرة الواحده علي بذرة واحده أو أكثر

٣٥ ما هي آخر طريقة يلجأ إليها النبات لمنع إنتشار الميكروب داخل أنسجة الورقة

أ) الإنتفاخ و العزل
ب) المناعه البيوكيميائية
جـ) الحساسية المفرطة
د) المناعه المكتسبة

٣٦ في تجربة هيرشي و تشيس , النسبه بين عدد الأشرطة الغير مشعه إلي المشعه بعد التجربة يساوي .... إذا إفترضنا تحرر 100 فاج

أ) 200 : 1
ب) 100 : 1
جـ) 50 : 1
د) 98 : 2

٣٧ يبدأ التضاعف في البكتيريا

أ) في موقع واحد دائما
ب) في موقع كثيرة غير محددة
جـ) في موقع واحد أو أكثر
د) في مناطق متفرقه تبعا لعدد الهستونات

٣٨ أي مما يلي يميز البروتينات الهستونية عن الغير هستونية

أ) مكان تصنيعها
ب) التنظيم الفراغي لل DNA داخل النواه
جـ) التنظيم الفراغي لل DNA داخل البلاستيدات و الميتوكوندريا
د) الدخول ضمن تركيب أشرطة النيوكليوسومات المكثفه

٣٩ أي مما يلي مسؤول عن فك تكدس ال DNA حتي يصل إلي شريط من النيوكليوسومات لكي تتم عملية النسخ

أ) البروتينات الهستونية التنظيمية
ب) البروتينات غير الهستونية التنظيمية
جـ) البروتينات غير الهستونية التركيبية
د) إنزيمات بلمرة ال RNA



٤٠ ما النتائج المترتبة علي عدم وجود البروتينات غير الهستونية التنظيمية داخل الخليه

أ) لا يمكن تكثيف ال DNA
ب) ينفك إلتفاف اللولب
جـ) لا يحدث تضاعف لل DNA
د) لا يمكن حدوث نسخ أو تضاعف لل DNA

٤١ يمكن للبروتينات الهستونية أن تقصر طول ال DNA إلي

أ) 10 مرات
ب) أكثر من 10 مرات
جـ) 100 ألف مره
د) أكثر من 100 ألف مره

٤٢ أي مما يلي يصف دور البروتينات الغير هستونية التنظيمية

أ) تنظم الشكل الفراغي لل DNA
ب) توجد في تراكيب محددة من الكروموسوم
جـ) تساعد في إنفكاك تكدس مناطق محددة من الكروماتين
د) تساعد في تكثف مناطق محددة من الكروماتين

٤٣ أي مما يلي يسبب عدم قدرة خليه من الغدة الدرقية علي إفراز الثيروكسين بالرغم من عدم وجود خلل في جين الثيروكسين

أ) بسبب زياده مستوي هرمون ال TSH
ب) بسبب وجود خلل في بعض جينات البروتينات الغير هستونية التنظيمية
جـ) بسبب وجود خلل في بعض جينات البروتينات الغير هستونية التركيبية
د) بسبب وجود خلل في بعض جينات البروتينات الهستونية التنظيمية

٤٤ ما هي نسبة الجينات الوظيفية التي تتواجد بداخل المحتوي الجيني لخليه من خلايا حقيقيات النواة

أ) أقل من 70 %
ب) 70 %
جـ) أكثر من 30 %
د) 100 %

٤٥ ما هي نسبة الجينات الوظيفية من كل المحتوي الجيني بأحد خلايا حقيقيات النواه

أ) أكثر من 30 %
ب) أقل من 70 %
جـ) 70 %
د) أقل من 10 %

٤٦ أي الغدد التاليه تفرز هرمون تؤدي زيادتة إلي حدوث تشنجات عضلية

....
....
....
....

اختبار شامل على المنهج

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ ما النتائج المترتبة علي تلف في الاعصاب التي تغذي هذة العضلات مما ادي الي توقف العضلات التاليه عن العمل



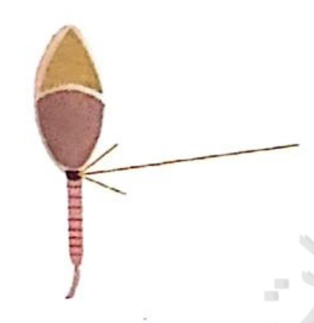
أ) تتوقف حركة الساعد تماما

ب) تصبح الزند عظمة ثابته لا تتحرك

ج) يؤثر ذلك عل مفصل الكوع

د) تتأثر الحركة النصف دائرية للكعبرة

٢ ما هي النتائج المترتبة علي إختراق الحيوان المنوي التالي غلاف البويضة بدون التركيب المشار إليه



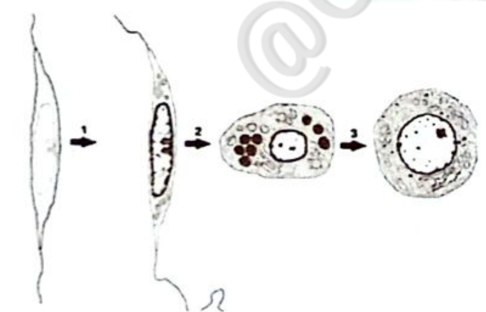
أ) يحدث تلقيح و لا يحدث إخصاب

ب) يتكون زيجوت لا ينقسم

ج) يتحول الزيجوت إلي توتية و لكنه لا يزرع ببطانة الرحم

د) لا يحدث إنقسام ميوزي ثاني للبويضة الثانوية

٣ المخطط التالي يوضح مراحل نضج الخلايا البينية , أي الهرمونات التالي يودي إلي نضجها و إفرازها علي الترتيب



أ) LH – FSH

ب) FSH – LH

ج) ال LH فقط

د) LH – التيستيستيرون

٤ كل الآتي من أسباب تكوين الحيوانات المنوية ثم موتها ما عدا

أ) غياب خلايا سرتولي

ب) عدم وجود مستقبلات لل FSH على الأنيبيبات المنوية

ج) استئصال البروستاتا

د) انسداد كلى في الوعائين الناقلين

٥ ما النتائج المترتبة علي ولادة طفل لديه تشوة في عظام الورك

أ) لا تتصل عظمتي الحرقفة مع الفقرات العجزية

ب) لا يتكون التجويف الاروح

جـ) لا تتصل عظمتي الحرقفة من الناحية الخلفية

د) لا تستقر عظمة الفخذ في التجويف الحقي بشكل صحيح

٦ اي مما يلي يصف عظمة العضد بشكل صحيح

أ) تتمفصل مع الترقوة عند الطرف الخارجي المدبب للوح الكتف

ب) تتمفصل مع لوح الكتف عند التجويف الحقي

جـ) تتمفصل مع لوح الكتف عند الطرف الخارجي العريض

د) تتمفصل مع لوح الكتف في التجويف الاروح

٧ أي مما يلي يميز ص عن س



أ) لا يمثل شفرة

ب) بدونة قد تلتصق أطراف الصبغيات ببعضها

جـ) يحمي الجينات من التحلل و بالتالي يحافظ علي تركيب الصبغيات

د) قد يؤدي حدوث خلل به إلي تضاعف صبغي أثناء الإنقسام

٨ النسبه بين المجموعه الصبغيه لخليه من جلد السلمندر إلي خليه من كبد إنسان تساوي

أ) 1 : 1 ب) 30 : 1 جـ) 1 : 30 د) 15 : 1

٩ أي مما يلي يصف الطفرة الحقيقية

أ) تحدث في خلايا المناسل فقط في النباتات

ب) تورث لجيل واحد فقط

جـ) يجب أن تورث لعدة أجيال

د) من أمثلتها حالة تيرنر

١٠ اي مما يلي يميز الخليه العضلية عن الخليه العصبية الحركية

أ) امكانية اثاراتها عن طريق ACH ب) احتوائها علي جينات

جـ) موضع النوه بالخليه د) بها عدد ميتوكوندريا اقل

(11) اي العبارات التالية تصف خيوط الاكتين و الميوسين بشكل صحيح

(أ) يتغير طول خيوط الاكتين اثناء الانقباض
(ب) يتغير طول خيوط الميوسين اثناء الانقباض
(جـ) الوحدة البنائية لخيوط الاكتين تختلف عن الميوسين
(د) تتقارب خيوط الاكتين من بعضها اثناء الانقباض ولكن لا يتغير طولها

(12) اي مما يلي عبارة عن بروتينات يتم تكسيرها إلي جزيئات أكثر نشاطا بمساعدة إنزيمات و تعمل هذة الجزيئات النشطه علي صنع ثقوب بغشاء الميكروب و تحفيز البلعمه

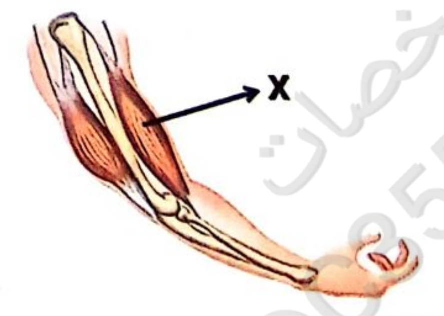
(أ) البيرفورين (ب) المتممات (جـ) الإنترف (د) الإنترليوكينات

(13) أي مما يلي قد يحد من إنتشار بكتيريا الليبتوسبيرا بخلايا الكبد

(أ) المتممات (ب) الإنترليوكينات
(جـ) الكيموكينات (د) الإنترفيرونات

(14) عندما تكون المسافة بين عظام الرسغ و رأس عظمة العضد اقل ما يمكن , فأي مما يلي يصف الصفائح النهائية الحركية للعضلة X بشكل صحيح

(أ) تكون في حالة ازالة استقطاب
(ب) تكون في حالة عودة استقطاب
(جـ) فرق الجهد علي جانبي الغشاء يساوي -85 ملي فولت
(د) سطحها الخارجي موجب بسبب ايونات الصوديوم



(15) أي الهرمونات التاليه يزداد بشكل كبير في دم الام في آخر ثلاثة أشهر من الحمل

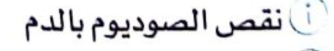
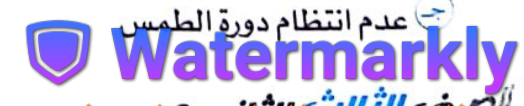
(أ) الباراثرمون و الريلاكسين (ب) الاوكسيتوسين و الريلاكسين
(جـ) الأدرينالين و البروجسترون (د) هرمون النمو و الهرمون المحوصل

(16) اي الهرمونات التاليه تتسبب زيادته في تقليل تركيز الصوديوم و البوتاسيوم بالدم

(أ) الالدوستيرون (ب) ACTH (جـ) VH (د) الانسولين

(17) أي الاعراض التاليه تظهر علي انثي حدث لها خلل في الغدة النخاميه أدي الي زياده افراز ال ACTH بشكل كبير و لمده طويلة جدا

(أ) نقص الصوديوم بالدم (ب) زياده البوتاسيوم بالدم
(جـ) عدم انتظام دورة الطمس (د) خشونة الصوت و شعر بالوجه


١٨ أي مما يلي لا يترتب علي زياده ال ACTH لفتره طويلة

أ) ظهور صفات الذكورة علي الاناث
ب) ظهور صفات الانوثه علي الرجال
جـ) ضمور الغدد الجنسيه و عقم
د) يقل أيض الكاربوهيدرات

١٩ أين تقع مستقبلات هرمون الجلوكاجون

أ) الكبد فقط
ب) الكبد و العضلات
جـ) الكليه
د) خلايا ألفا بالبنكرياس

٢٠ أي الهرمونات التاليه له دور غير مباشر في نمو البروستاتا

أ) LH
ب) FSH
جـ) أندروستيرون
د) التيستيستيرون

٢١ يتزامن نزول الخصيتين من تجويف البطن مع

أ) إكتمال نمو الأعضاء الجنسية
ب) إكتمال تكوين مفاصل الجمجمه
جـ) بداية تكوين الجهاز العصبي
د) إكتمال نمو المخ

٢٢ أي العبارات الآتية غير صحيحة عن دورة الطمث

أ) يحفز هرمون LH حدوث التبويض
ب) يحفز زيادة الاستروجين اليوم الثاني عشر من بدء الطمث زيادة هرمون LH
جـ) يزداد الاستروجين بشدة في اليوم ١٢ من بدء الطمث
د) يحفز البروجسترون في اليوم السابع عشر من بدء الطمث زيادة FSH،LH

٢٣ أي مما يلي يترتب علي تلقيح الجسم القطبي الأول بحيوان منوي

أ) لا يستطيع أي حيوان منوي إختراق غلافه
ب) يمكن حدوث إخصاب و إنقسام ميوزي ثاني له و لكن لن يستطيع الوصول لمرحلة لتوتية
جـ) يمكن حدوث إخصاب بدون إنقسام ميوزي ثاني
د) يمكن حدوث إنقسام ميوزي ثاني له بدون إخصاب

٢٤ أي مما يلي لا يصف العلاقة بين كلا من الإستروجين و ال LH بشكل صحيح

أ) كل منهما يحفز إفراز الآخر
ب) تتسبب زيادة الإستروجين بزيداة إفراز ال LH في نهاية مرحلة النضج
جـ) إفراز ال LH يفجر حويصلة جراف و بالتالي يقل إفراز الإستروجين
د) لا يوجد بينهما علاقه

٢٥ ما النتائج المترتبة علي إفراز هرمون ال LH بشكل قليل جدا خلال اليوم 13 و 14 من بدأ الطمث

أ) تنفجر حويصلة جراف و لا يتكون الجسم الأصفر
ب) تستمر حويصلة جراف في النمو و يستمر إنماء بطانة الرحم
جـ) تتحرر البويضة الثانوية و لا يتم إخصابها
د) لا يتوقف إفراز البروجسترون من المبيض

٢٦ أي العبارات التاليه خاطئة عن دورة الطمث

أ) تؤدي زيادة ال FSH الي زيادة إفراز الإستروجين
ب) تؤدي زيادة ال LH المفاجئة الي تكوين الجسم الاصفر
جـ) تؤدي زيادة البروجسترون إلي زيادة هرمون ال LH
د) يؤدي تحلل الجسم الأصفر إلي زيادة إفراز ال FSH

٢٧ كل الجينات التاليه تنسخ و تترجم في أي خليه من خلايا الإنسان غالبا ما عدا

أ) جينات تصنيع بلمرة DNA و RNA
ب) جينات تخليق البروتينات الهستونية و غير الهستونية
جـ) جينات تخليق إنزيمات التنفس الخلوي
د) جينات تخليق كل من rRNA و tRNA

٢٨ المخطط التالي يوضح العلاقه بين هرمون البروجسترون و البروستاجلاندين المفرز من بطانة الرحم . فإذا كانت الاشارة الموجبه تعني تحفيز التكوين و الاشارة السالبة تعني تحفيز التحلل , فأي مما يلي لا يصف المخطط بشكل صحيح

أ) يتسبب البروجسترون في زيادة سمك بطانة الرحم
ب) تطور بطانة الرحم يجعلها قادرة علي إفراز البروستاجلاندين
جـ) زيادة البروستاجلاندين تسبب في حدوث الطمث .
د) يفرز الهرمونان بشكل متزامن مع بعضهما

٢٩ أي وسائل المناعه التاليه لا يمكن أن تحدث بالورقة

أ) الصموغ
ب) التيلوزات و الصموغ
جـ) المناعه البيوكيميائية
د) الإنتفاخ و العزل

٣٠ أي مما يلي يحدد عدد الإنتفاخات (التيلوزات) التي تتكون داخل وعاء الخشب

أ) عدد النقر المتواجده بالوعاء الخشبي
ب) عدد الخلايا البارانشيميه المتواجده بجوار الوعاء
جـ) كمية الكانافينين و السيفالوسبورين
د) كمية البكتيريا المتواجده بداخل الوعاء

٣١ ما الذي يميز الفينولات عن السيفالوسبورين

أ) مواد كيميائية مضاده للكائنات الدقيقه
ب) تعمل علي وقايه النبات بسبب تشابها مع الاحماض الامينيه التي تدخل في بناء البروتين
جـ) هي احماض امينيه لا تدخل في بناء البروتين
د) تثبط نمو الفطريات

٣٢ اي من الوسائل المناعيه التاليه تسبق الاخري

أ) العزل يسبق الانتفاخ
ب) التيلوزات تسبق تكوين الادمه
جـ) انتفاخ الجدار يسبق انتاج انزيمات نزع السميه
د) التيلوزات تسبق الفلين

٣٣ اي الاليات المناعيه التاليه ليس لها علاقه بأوعيه الخشب

أ) التيلوزات
ب) مركبات التنشيط و الحمايه
جـ) الفلين
د) التيلوزات و الفلين

٣٤ أي مما يلي يصف دور الإنترفيرونات بشكل صحيح

أ) تمنع دخول الفيروسات إلي الخلايا السليمة
ب) تمنع تكاثر الفيروسات داخل الخلايا المصابة
جـ) تحفز تمايز الخلايا البائية
د) لا تمنع إصابة الخلايا السليمة و لكنها توقف إنتشار الفيروسات

٣٥ اي الخلايا التاليه ناتجه عن تمايز لمرتين مره بعد النضج و مرة بعد مجابهه ميكروب

أ) التائية الذاكره
ب) البائية الذاكره
جـ) بلعميه
د) NK



٣٦ أي مما يلي يميز المحتوي الجيني في الخميرة عن البكتيريا

أ) تمثل الجينات معظم المحتوي الجيني
ب) معظم الجينات وظيفية تمثل شفرة
جـ) إحتوائه علي جينات تنسخ إلي mRNA
د) به مئات النسخ المكررة من جينات تخليق ال rRNA

٣٧ أي مما يلي يميز الجينات التي تنسخ إلي mRNA عن التي تنسخ إلي rRNA

أ) جينات وظيفية
ب) تنسخ جميع أنواعها في جميع الخلايا الجسدية بالإنسان
جـ) لا تمثل شفرة لتخليق البروتين
د) تختلف من خليه لأخري في خلايا الإنسان

٣٨ يعمل إنزيم بلمرة ال DNA علي إضافه نيوكليوتيدات جديدة إلي

أ) النهاية 3 للشريط القالب
ب) النهايه 5 للشريط القالب
جـ) النهايه 3 للشريط الجديد
د) النهايه 5 للشريط الجديد

٣٩ أي الإنزيمات التاليه غير قادر علي تكوين روابط تساهميه

أ) تاك بوليميريز
ب) إنزيمات الربط
جـ) إنزيم النسخ العكسي
د) الدي أوكسي ريبونيوكلييز

٤٠ أي الجينات التاليه تنسخ و لا تترجم في الخليه البكتيرية

أ) جينات تخليق الهستونات
ب) جينات تخليق أشرطة ال mRNA الوظيفة
جـ) جينات تخليق إنزيم بلمرة RNA
د) جينات تخليق ال rRNA

٤١ إذا كانت المجموعه الصبغيه لخلايا الإندوسبرم لأحد البذور تساوي 6 ن , فأي مما يلي يصف التغير الصبغي الحادث إذا كانت الزهرة التي حدث بها إخصاب طبيعيه 2ن

أ) حدث تضاعف صبغي أثناء تكوين المشيج المذكر فقط
ب) حدث تضاعف صبغي أثناء تكوين المشيج المؤنث فقط
جـ) حدث تضاعف صبغي أثناء تكوين المشيج المذكر و المؤنث المشاركين في الإخصاب المزدوج
د) حدث تضاعف صبغي نتيجه الإخصاب بنواتان ذكريتان

٤٢ التضاعف الثلاثي في النبات 3ن يحدث غالبا بسبب

(أ) عدم إنفصال الكروماتيدات بعد إنفصال السنتروميرات أثناء إنقسام الزيجوت
(ب) حدوث تضاعف صبغي أثناء تكوين كلا المشيجين المشاركين في تكوين الزيجوت
(جـ) حدوث تضاعف صبغي أثناء تكوين أحد الأمشاج التي تشارك في تكوين الزيجوت
(د) عدم تكوين الغشاء الفاصل بين الخليتين البنويتين أثناء إنقسام الزيجوت

٤٣ أي العمليات التاليه لا يسبقها نشاط لإنزيمات تضاعف ال DNA المتمثله في (إنزيمات اللولب و البلمرة و الربط)

(أ) الإنقسام الميتوزي لخلايا الكبد
(ب) الإنقسام الميوزي الأول للخلايا البيضية الأولية
(جـ) الإنقسام الميوزي الأول للخلايا المنوية الأولية
(د) الإنقسام الميوزي الثاني للخلايا البيضية الثانوية

٤٤ متي يلتف ال DNA حول الهستونات لأول مرة

(أ) أثناء نسخ ال DNA
(ب) أثناء تضاعف ال DNA
(جـ) أثناء نسخ أو تضاعف ال DNA
(د) أثناء ترجمه ال DNA

٤٥ متي تنشط جينات تصنيع الهستونات بالخليه

(أ) قبل التضاعف
(ب) بعد التضاعف و قبل الإنقسام
(جـ) قبل الإنقسام
(د) أثناء التضاعف و قبل الإنقسام

٤٦ متي يحدث التغير س و ص علي التتريب في العضلة موضحا أسباب كل عملية منهم؟



....
....
....
....

اختبار شامل على المنهج

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

1. ما هي النتائج المترتبة علي عدم وجود الرضفه و اتصال اوتار العضلات التي كانت ترتبط معها مباشرة بعظمة القصبة

أ) تغيير اتجاه حركة المفصل
ب) توقف المفصل عن الحركة
جـ) صعوبة في حركة المفصل
د) تمزق اربطة مفصل الفخذ

2. ما هو التدخل الطبي الامثل في هذة الحالة

أ) استعمال المسكنات
ب) استعمال المسكنات و الجبيرة الطبية
جـ) التدخل الجراحي فقط
د) التدخل الجراحي ثم استعمال جبيرة

3. أي الخلايا التاليه تستطيع القيام بوظيفتها بمجرد إطلاقها من نخاع العظام

أ) الخلايا البائية
ب) الخلايا التائية المساعدة
جـ) الخلايا التائية السامه
د) الخلايا المتعادلة

4. يعتمد تكوين انزيمات نزع السميه علي كل الاتي ما عدا

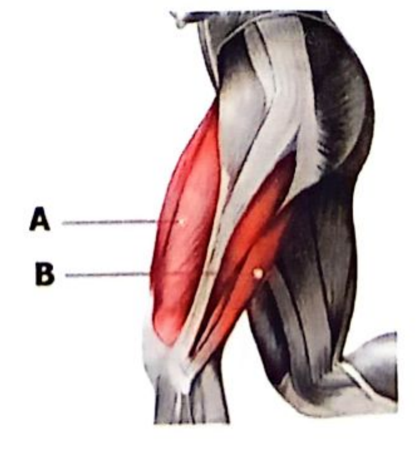
أ) ادراك وجود الميكروب
ب) مهاجمه النبات من حيوان الرعي
جـ) وجود مستقبلات
د) افراز السموم

5. أي الغدد التاليه لا تستطيع إفراز سائل قلوي

أ) الخصيتين
ب) البروستاتا
جـ) غدتا كوبر
د) الحويصلتان المنويتان

6. ما هي النتائج المترتبة علي وصول سيال عصبي لكل من العضلات A و B في] نفس الوقت

أ) قد يحدث تمزق جزئي للعضلة الاضعف
ب) قد يحدث تمزق جزئي للعضلة الاقوي
جـ) قد يحدث تمزق لاربطة مفصل الركبة
د) تآكل غضاريف مفصل الركبة



٧ اي الهرمونات التاليه تزيد من اسموزية البول

(أ) نقص الانسولين او زياده ال ADH
(ب) زياده الكالسيتونين او نقص ال ADH
(جـ) نقص الباراثرمون او زياده الانسولين
(د) زياده الاستروجين و نقص البروجسترون

٨ أي مما يلي لا تقع مستقبلات الادرينالين عليه

(أ) القلب
(ب) الشرايين
(جـ) العضلات و الكبد
(د) النفرونات

٩ حينما يكون مستوي سكر الدم مرتفع وكذلك الانسولين مرتفع فإن سبب الخلل هو

(أ) عدم عمل خلايا بيتا بالبنكرياس بشكل جيد
(ب) تدمير الجهاز المناعي لخلايا ألفا
(جـ) مهاجمه الجهاز المناعي لمستقبلات الانسولين
(د) فشل في التخلص من الجلوكوز عن طريق الكليه

١٠ أي مما يلي لا يصف المحتوي الجيني للبكتيريا بشكل صحيح

(أ) ينسخ و يترجم معظمة
(ب) يتضاعف معظمة
(جـ) يتم إصلاح معظم التلف به
(د) لا يتعقد بالهيستونات

١١ أي مما يلي قد يسبب تحول الجيل الناتج لأحد النباتات ليصبح أكثر طولا و ثمارة أكبر حجما من الفرد الأبوي

(أ) حدوث تكرار لأحد الجينات عدة مرات علي نفس الكروموسوم
(ب) تكرار أحد الجينات مره واحده
(جـ) حدوث تضاعف صبغي لأحد خلايا الجسديه
(د) حدوث تضاعف صبغي أثناء تكوين الأمشاج المكونة له

١٢ أي مما يلي لا يصف تأثير هرمون ال LH بشكل صحيح

(أ) يعمل علي تكوين الخلايا البينيه بعد سن البلوغ
(ب) ينبه الخلايا البينيه لافراز الاندروجينات
(جـ) تفجير حويصلة جراف
(د) تكوين حويصلة جراف

١٣ ما هو أقل عدد ممكن من الأفراد اللازمة لزراعه نواة جسدية لذكر ضفضع و نموها إلي فرد كامل يشبة الفرد الأبوي

(أ) 1
(ب) 2
(جـ) 3
(د) 4



١٤ نقص الانسولين يؤدي الي زياده التبول بسبب

(أ) عدم اعاده امتصاص الماء من نفرونات الكليه

(ب) نقص نسبة الجلوكوز بالدم

(جـ) خروج الجلوكوز الفائض عن طريق البول ساحبا معه كميات كبيرة من الماء

(د) خروج البوتاسيوم الفائض عن طريق البول ساحبا معه كميات كبيرة من الماء

١٥ أي مما يلي يميز الجنين خلال هذة المرحلة من الحمل





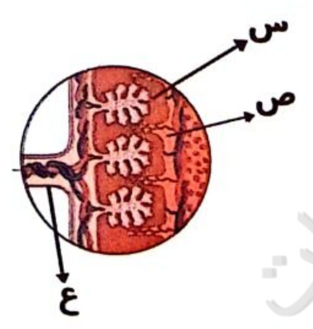
(أ) يحدث تشنجات عضلية بجسد الإم بإستمرار

(ب) يمكن تحديد جنس الجنيني

(جـ) تتميز بنمو سريع للجنين

(د) تنزل الخصيتان من تجويف البطن

١٦ أي مما يلي تمثلة س و ص وع علي الترتيب



(أ) رهل – سلي – بطانة الرحم

(ب) سلي – بطانة الرحم – غشاء الرهل

(جـ) بطانة الرحم – غشاء السلي – غشاء الرهل

(د) سلي – غشاء الرهل – بطانة الرحم

١٧ أي مما يلي لا يميز الحمل بهذا التوأم

(أ) شارك في تكوينهم 4 أمشاج

(ب) لكل جنين مشيمة خاصة به

(جـ) دائما لهم نفس الجنس

(د) قد يتفقان في الجنس وقد يختلفان

١٨ أي الخلايا التاليه يستحيل تواجدها في جسد فتاة غير متزوجه

(أ) البويضه الاولية

(ب) الخلايا البيضية الثانوية

(جـ) البويضة الناضجه

(د) الجسم القطبي

١٩ اي مما يلي يميز قناة مجري البول في الانثي عن الذكر

(أ) طولها أكبر

(ب) تندمج مع الوعاء الناقل

(جـ) مشتركه بين الجهاز التناسلي و البولي

(د) لا يمكن أن يمر بها سائل قلوي





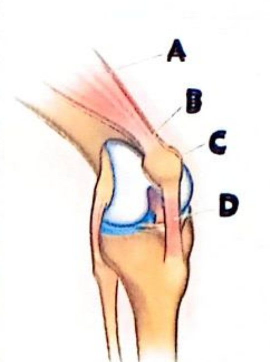
٢٠ ما هو دور السنتريولين الموجودين بعنق الحيوان المنوي

أ) إنقسام البويضه المخصبه ميوزيا
ب) إنقسام البويضه المخصبه ميتوزيا
جـ) انقسام الحيوان المنوي ميتوزيا
د) إنقسام البويضه الغير مخصبه ميوزيا

٢١ أي مما يلي لا يحدث خلال المرحله الأولي من الحمل

أ) يتدرج بناء الأنسجه وتبدأ الاغشية الجنينية في التكون
ب) يبدأ تكوين المشيمة
جـ) يبدأ تكون الجهاز العصبي
د) يزداد نمو الغدد الثديية للام بشكل كبير

٢٢ ما هي النتائج المترتبة علي تمزق التركيب B



أ) يتغير اتجاه حركة المفصل
ب) عدم القدرة علي ثني الساق للخلف
جـ) لا تتحرك الساق عند وصول السيال العصبي للعضلة A
د) يحدث تآكل في غضاريف مفصل الركبة

٢٣ أي مما يلي له الدور الرئيسي في تنقيه بلازما الدم التي تترشح في منطقة تبادل الغازات داخل معظم أنسجة الجسم

أ) العقد الليمفاوية
ب) الطحال
جـ) الغدة التيموسية
د) نخاع العظام

٢٤ اي مما يلي لا تتشابه فيه غضاريف الانف مع الغضاريف التي تكسوعظمة الفخذ

أ) نوع النسيج
ب) طريقة التغذية
جـ) الوظيفه.
د) بطئ إلتئام الأنسجة التالفة

٢٥ عند وصول السيال العصبي الي نهاية الخليه العصبية الموصلة في احد الاقواس الانعكاسية فإن الاستيل كولين الخارج من نهاية الخليه العصبية الموصلة يؤثر علي مستقبلات



أ) الصفائح النهائية لحركية لليفة العضلية
ب) غشاء الحزمة العضلية
جـ) الزوائد الشجيرية للخليه العصبية الحسيه
د) الزوائد الشجيرية للخليه العصبية الحركية



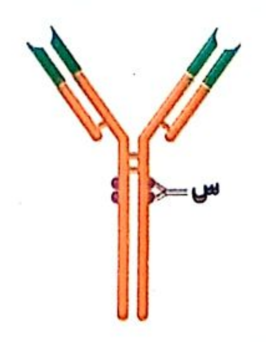
٢٦ أي مما يلي يترتب علي إنسداد قناة فالوب إنسداد كلي في إمرأة متزوجه

أ) لا تنمو بطانه الرحم مجددا
ب) لا تفرز الغدة النخاميه الهرمون المحوصل
جـ) لا يحدث إنقسام ميوزي ثاني للبويضه الثانوية
د) قد يحدث حمل و لكن بمعدل أقل

٢٧ انثي غير متزوجه بعد سن البلوغ ظلت تنتج بويضات لعدة سنوات ثم إنقطع الطمس تماما ولم يحدث أي انقسامات ميوزية بمبيضها , فأي مما يلي قد يسبب ذلك

أ) نفاذ مخزون بويضاتها تماما
ب) نقص إفراز كلا من الاستروجين و البروجسترون
جـ) نقص إفراز ال ACTH
د) خمول في بعض خلايا الغدة النخاميه

٢٨ ما النتائج المترتبة علي إستبدال حمض أميني بآخر بالموقع س



أ) يفشل الجسم المضاد في القيام بآليه التحلل
ب) يفشل الجسم المضاد في القيام بآليه التحلل وإبطال مفعول السموم
جـ) يفشل الجسم المضاد في القيام بآليه التلازن
د) يفشل الجسم المضاد في القيام بآليه التعادل و التحلل

٢٩ أي مما يلي يميز الكيموكينات عن الإنترفيرونات

أ) أنها مواد بروتينيه
ب) تحفيز الخلايا البائية علي الإنقسام و التمايز
جـ) تحفيز إنزيمات تبطل عمل إنزيمات نسخ الحمض النووي للفيرس
د) الحد من إنتشار البكتيريا و الفيروسات

٣٠ أي مما يلي يميز خط الدفاع الثاني عن خط الدفاع الأول في الإنسان

أ) نظام دفاعي خارجي
ب) يمنع إنتشار الميكروب
جـ) غير متخصص بميكروب معين
د) متخصص ضد ميكروبات محدده

٣١ أين تتمايز الخلايا البائية غالبا

أ) نخاع العظام
ب) الغدة التيموسية
جـ) العقد الليمفاوية
د) الدم



٣٢ لاحـظ العلمـاء زيـاده اصابـة النباتـات عاليـه النتـح بالامـراض البكتيريـه و الفطريـه بمعـدل اكبـر مـن النباتـات قليلـه النتـح والسـبب قـد يرجـع الـي

(أ) زياده عدد الثغور مما يسهل اختراق انسجه الورقه

(ب) ضعف طبقه الادمه من التصدي لهذه البكتيريا

(جـ) عدم حدوث الاستجابه بالانتفاخ و العزل

(د) زياده معدل الحساسيه المفرطه

٣٣ ما وجه الشبه بين انزيمات نزع السميه و الكانافينين

(أ) كلاهما يتكون من احماض امينيه

(ب) كلاههما يتواجد قبل الاصابه

(جـ) كلاهم يتكون من احماض امينيه تدخل في بناء البروتين

(د) كلاهما يشارك في تكوين بروتينات النبات

٣٤ أي ممـا يلـي يصـف ال DNA الخـاص بالخلايـا الناتجـه عـن الإنشـطار الثنائـي للأميبـا إذا تـم إنمـاء الفـرد الأبـوي فـي وسـط بـه فوسـفور مشـع

(أ) أحدهم يحتوي علي فوسفور مشع والآخر لا

(ب) يحتوي كليهما علي DNA كلي شريطيه مشعيين بالفوسفور

(جـ) يحتوي كليهما علي DNA به شريط مشع وآخر غير مشع

(د) لا تحتوي الخليتين علي فوسفور مشع

٣٥ إذا علمـت أنه إذا تم إضافه مجموعات ميثيل للهسـتونات كما بالشـكل فهذا يؤدي إلي تكدسـها ولكـن حينما يضاف إليها أسـتيل فهذا يحفز فك تكدسـها مما يتيح للإنزيمـات البلمرة العمل , لماذا لا يمكن نسـخ الجينـات التي توجد حول الهسـتونات المضاف إليها ميثيل

(أ) بسبب تغير طبيعه هذة الجينات

(ب) لعدم إمكانية وصول إنزيمات بلمرة ال DNA إليها

(جـ) لعدم إمكانية وصول إنزيمات بلمرة ال RNA إليها

(د) لعدم إمكانية وصول إنزيم اللولب إليها

٣٦ أي مما يلي لا يعد من وظائف عامل الإطلاق

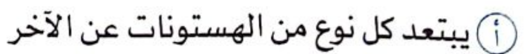
(أ) فصل الريبوسوم عن شريط ال mRNA

(ب) فصل آخر TRNA عن سلسلة عديد الببتيد

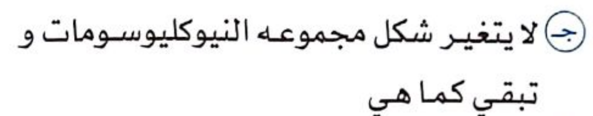
(جـ) إنهاء عمليه النسخ والترجمه

(د) تحرير سلسلة عديد الببتيد بعد إكتمالها

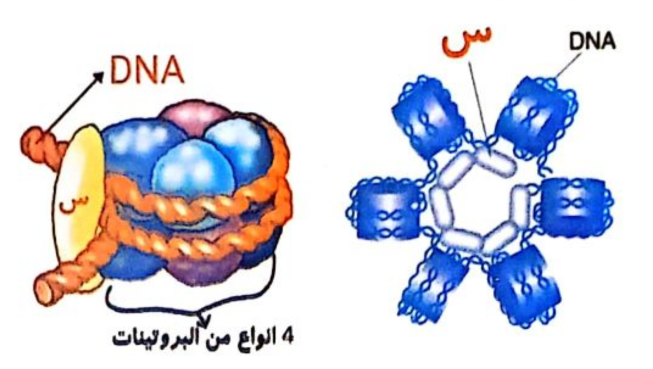
٣٧ إذا علمت أن الهستونات تتكون من خمس أنواع من البروتينات , اربع أنواع منهم يمثلوا مركز للنيوكليوسوم و بروتين طرفي (س) يضم كل مجموعه من الهستونات بمجموعه أخري كما هو موضح , إدرس الشكل التالي جيدا ثم أجب أي مما يلي يحدث أثناء عمليه النسخ


أ) يبتعد كل نوع من الهستونات عن الآخر


ب) تتباعد البروتينات س فقط عن بعضها


ج) لا يتغير شكل مجموعه النيوكليوسومات و تبقي كما هي

د) يتم فصل ال DNA عن الهستونات بالكامل ثم يبدأ النسخ




٣٨ أي مما يلي يعد سببا لفك تكدس ال DNA بالكامل إلي مستوي نيوكليوسومات

أ) تضاعف ال DNA في بكتيريا السالامونيلا

ب) نسخ ال DNA في بكتيريا الإيشيريشا كولاي

ج) نسخ ال RNA بالأميبا

د) تضاعف ال DNA بالبرامسيوم

٣٩ أي أشرطة ال mRNA التاليه يمكن ترجمه البروتين الخاص بها لأطول فتره زمنية ممكنه في السيتوبلازم

س AUG UAG AAAAAAAAAAAAAAAAA

ص AUG UAA AAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAAA

ع AUG UGA AAAAAAAAAA

ل AUG UAA AAAAAAAAAAAAAAAAAAA

أ) س

ب) ص

ج) ع

د) ل

٤٠ كم عدد الكودونات و مضادات الكودونات علي الترتيب

أ) 64 - 64 | ب) 64 - 61
ج) 61 - 64 | د) 64 - 20

٤١ أي مما يلي يتداخل مع ال mRNA بالترتيب أثناء ترجمته

أ) rRNA ثم tRNA | ب) tRNA ثم rRNA
ج) rRNA و tRNA في نفس الوقت | د) tRNA فقط

٤٢ ما هي الخلايا المناعيه التي تقاوم البكتيريا S أثناء توغلها في الرئة

أ) البائية بالأجسام المضادة
ب) التائية السامه
جـ) البائية و التائية
د) البلعميه و المتعادلة

٤٣ إذا تـم حقـن فـأر ببكتيريـا S مقتولـة حراريـا ثـم بعـد مـده تـم حقنـه ببكتيريـا S حيـه , فـأي ممـا يلـي سيحدث لهـذا الفـأر

أ) لا تظهر عليه أعراض لأنه إكتسب مناعه ثانوية
ب) لا تظهر عليه أعراض بسبب حدوث إستجابه أولية
جـ) يموت الفأر بسبب فشل الإستجابه المناعيه
د) تظهر عليه الأعراض ولكنه لا يموت

٤٤ ما هو الهدف من تحطيم DNA البكتيري أثناء مهاجمة الفاج للبكتيريا

أ) إستخدام النيوكليوتيدات في تخليق RNA من أجل تصنيع غلاف الفاج
ب) إستخدام النيوكليوتيدات في تخليق DNA الفيروسي
جـ) حتي تتوقف ريبوسومات البكتيريا عن العمل
د) لتسهيل عمل إنزيم بلمرة ال RNA

٤٥ فـي تجربـة هيرشـي و تشـيس , عـدد جزيئـات ال DNA المشـعه بالكامـل الناتجـه بعـد إنفجـار البكتيريـا يسـاوي .... إذا إفترضنـا تحـرر 100 فـاج

أ) صفر
ب) 2
جـ) 98
د) 100

٤٦ حدد إسم الهرمون س - ص علي الترتيب و الغدة X:

غدة X
هرمون س ← يؤثر علي نمو العظام بشكل مباشر
هرمون ص ← يؤثر علي نمو العظام بشكل غير مباشر

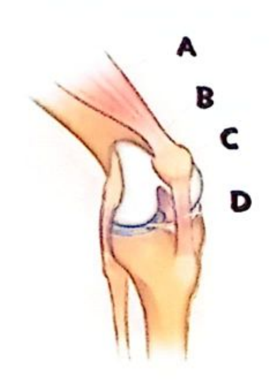
....

....

اختبار شامل على المنهج

فكر جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ اي ما يلي قد يسبب تمزق التركيب B



أ) وصول سيال عصبي للعضلة A

ب) التواء مفصل الركبة

جـ) حركة القدم للامام

د) انعدام المرونه في العضلة A

٢ اصيب شخص بمرض الجدري الفيروسي فلوحظ بعد عدة أيام إرتفاع الأجسام المضادة IgM بجسدة و, و بعد شهر تعرض لنفس الإصابه مره أخري و ظهر بدمه أعداد كبيرة جدا من النوع IgG دون ظهور أعراض , فأي مما يلي يمكن إستنتاجه

أ) تم إفراز ال IgM في الاصابه الاولية حتي يقوم بخاصية التعادل و يحد من إنتشار الميكروب

ب) تم إفراز ال IgG في الاصابه الثانوية بسبب قدرتة علي الإرتباط بالعديد من الأنتيجينات في نفس الوقت

جـ) تم إفراز ال IgM في الاصابه الاولية لإحتواء الاعداد الكبيرة من الفيروس عن طريق التلازن

د) يختلف كل من الجسم المضاد IgG و IgM في الموقع المتغير

٣ كل ما يلي من اسباب عدم تحول الانسجه الليفية الي عظمية بين عظام الجمجمه الا بعد فترة زمنية من ولادة الطفل ما عدا

أ) لتسهيل عملية الولادة

ب) حتي يستطيع الجنين الخروج من عنق الرحم الضيق

جـ) بسبب نمو المخ بعد الولاده

د) حتي لا تضغط الجمجمه علي الاعصاب الخارجه من المخ

٤ كل مما يلي يميز الجسم القطبي الثاني عن البويضه الثانوية في الأنثي ما عدا

أ) عدد الصبغيات أقل

ب) كمية ال DNA أقل

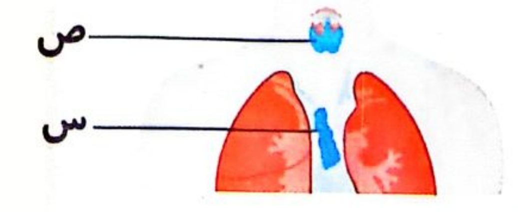
جـ) لا يشترط تكوينه دائما

د) مكان تكوينه

٥ اي الاعراض التاليه لا تحدث في حالة تمزق وتراخيل

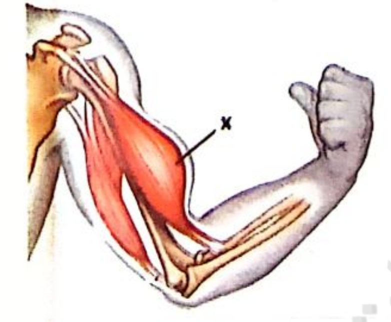
أ) عدم القدرة علي المشي
ب) تورم في منطقة الإصابة
جـ) آلام حاده
د) عدم القدرة علي ثني الساق للخلف

٦ أي مما يلي يميز الغدة س عن ص



أ) تتبع جهاز الغدد الصماء
ب) تقع تحت تحكم الفص الأمامي للغدة النخاميه
جـ) تفرز هرمون يؤثر علي ص
د) إذا تعطل عملها أثناء الصغر تتوقف المناعه المكتسبة

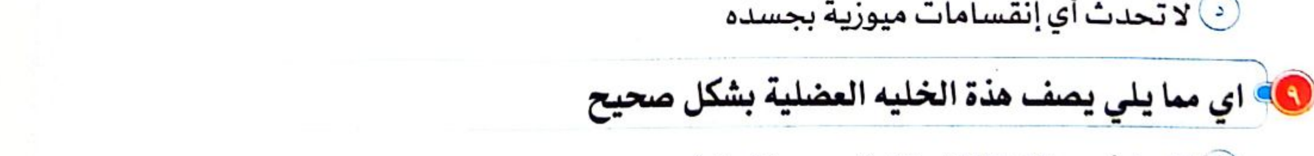
٧ اي مما يلي لا يصف خيوط الاكتين والميوسين في العضلة X بشكل صحيح



أ) خيوط الميوسين تكون موازيه للمحور الطولي للعضلة و العضد
ب) خيوط الاكتين تكون موازيه للمحور الطولي للعضلة و العضد
جـ) خطوط ال Z تكون متقاطعه مع المحور الطولي للعضلة
د) خطوط ال Z تكون متعرجه بشكل موزاي للمحور الطولي للعضلة

٨ أي مما يلي يترتب علي عدم نزول الخصيتين من تجويف البطن الي كيس الصفن خلال شهور الحمل الأخيرة لطفل و ما تأثير ذلك بعد سن البلوغ علي هذا الطفل

أ) يقل إنتاج الحيوانات المنوية
ب) لا تنمو البروستاتا و الحويصلتان المنويتان
جـ) لا تظهر عليه الصفات الثانوية الذكرية
د) لا تحدث أي إنقسامات ميوزية بجسده



٩ اي مما يلي يصف هذة الخليه العضلية بشكل صحيح

أ) تكون في حالة ازالة استقطاب و منقبضة
ب) تكون في حالة عودة استقطاب و منقبضة
جـ) تكون في حالة استقطاب و منبسطة
د) تكون في حالة عودة استقطاب و منبسطة



١٠ اي مما يلي لا يصف ايونات الكالسيوم بشكل صحيح

أ) تساعد علي تكوين الروابط المستعرضه

ب) تعمل علي تحرر الاستيل كولين من النهايات العصبية

جـ) تدخل في تكوين الروابط المستعرضة

د) لها دور في انقباض العضلة و ليس انبساطها

١١ أي الاعراض التاليه تظهر علي شخص قام بأخذ جرعه عاليه من الانسولين بالخطأ

أ) زياده السكر بالدم
ب) زياده اسموزية البول
جـ) زياده الكالسيوم بالدم
د) يدخل الشخص بغيبوبة مؤقته

١٢ يتسبب الانسولين في زياده الشعور بالعطش و السبب يرجع الي

أ) زياده الجلوكوز بالدم
ب) فشل كلوي
جـ) نقص الجلوكوز بالدم
د) فقد مياه الجسم بسبب كثرة التبول

١٣ ما هو وجه الشبه بين الهرمون LH و التيستيستيرون

أ) كلاهما يحفز تكوين الاخر

ب) لهما نفس طبيعه التركيب و نفس الوحدات البنائية

جـ) لهما نفس الخلايا المستهدفه

د) يتم افرازهم بعد سن محدد

١٤ أي مما يلي قد يسبب زيادة الوزن عن طريق تكوين الدهون

أ) زياده الثيروكسين بالدم
ب) زياده الكالسيتونين بالدم
جـ) زياده الانسولين بالدم
د) زياده الكورتيزون بالدم

١٥ عند حقن الفأر بكميات من البوتاسيوم علي مدار الساعه فإن تأثير ذلك يظهر علي

أ) الالدوستيرون حيث يقل
ب) الالدوستيرون حيث يزداد
جـ) ال ADH حيث يزداد
د) الباراثرمون حيث يقل

١٦ أي الهرمونات التاليه يؤدي نقصه إلي بدايه دورة طمس جديدة

أ) FSH
ب) LH
جـ) إستروجين
د) بروجسترون

١٧ أي الهرمونات التاليه بدونه لن تبدأ دورة طمس جديدة



(أ) FSH
(ب) LH
(ج) إستروجين
(د) بروجسترون

(١٨) ما الذي يوضحه الشكل التالي في انثي بالغه

ن2
ن

(أ) بويضه ناضجه موقعها المبيض
(ب) زيجوت و جسم قطبي أول و ثاني
(ج) زيجوت تكون بداخل المبيض
(د) بويضه ناضجه و جسمين قطبيين



(١٩) أي مما يلي يميز الخليه ع عن ل

ع
ل

(أ) نوع الجينات التي تمتلكها
(ب) كمية البروتينات الهستونية و غير الهستونية بالخليه
(ج) القدرة علي إفراز الإنترفيرونات عند الإصابه بفيرس
(د) نوع الجينات التي يتم نسخها بداخل نواتها

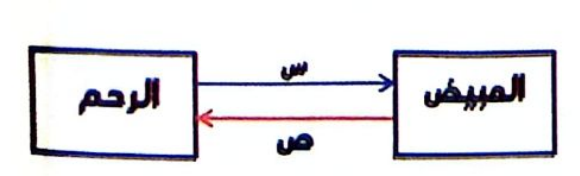
(٢٠) أي مما يلي يعد طفرة و يظهر تأثيرها

(أ) إستبدال الكودون AAT ب الكودون AAC علي شريط ال DNA الذي ينسخ
(ب) تبادل أجزاء من صبغيات متماثلة أثناء العبور
(ج) إنعزال الجينات وإعادة إتحادها
(د) إنفصال السنترومیرات و عدم إنفصال الكروماتيدات أثناء الإنقسام بأحدي خلايا النبات

(٢١) أي مما يلي يحدث بدون الحاجه إلي إنزيمات

(أ) تكوين روابط تساهميه بين النيوكليوتيدات المتقابله
(ب) تكوين روابط تساهميه بين النيوكليوتيدات المتجاورة
(ج) تكوين روابط هيدوجينية بين القواعد المتقابله مع بعضها
(د) تكوين روابط هيدوجينية بين القواعد المتعامده علي بعضها

(٢٢) حدد إتجاة حركة كل من الحيوانات المنوية و الأهداب و البويضه المخصبه علي الترتيب



(أ) س ، ص ، س
(ب) س ، ص ، ص
(ج) ص ، ص ، س
(د) ص ، س ، س

٢٣ تولد الفتاة و بجسدها خلايا

أ) منوية أولية
ب) بيضية أولية
جـ) جرثومية امية 2ن
د) أمهات بيض

٢٤ أي مما يلي تتحرر منه الحيوانات المنوية أثناء خروجها من الجسم

أ) الخصيتان
ب) البريخان
جـ) الوعائان الناقلان
د) الحويصلتان المنويتان

٢٥ أي العبارات التاليه تصف الغدد الملحقة بالجهاز التناسلي الذكري بشكل صحيح

أ) عددها 6
ب) جميعها مفرزة للفركتوز
جـ) تقع جميعها أسفل المثانه
د) جميعها يفرز سائل قلوي

٢٦ أي مما يلي يميز بويضات القطط عن السلاحف

أ) كثرة المح لان الحمل بها خارجي
ب) لا تحتوي علي مح لان الحنين يعتمد علي الرحم في الغذاء
جـ) شحيحه المح و لكنه ضروري في المراحل الاولي
د) حجمها أكبر

٢٧ ما النتائج المترتبة علي عدم وجود البربخ

أ) إفراز الحيوانات المنوية و موتها بسبب حموضه مجري البول
ب) قد يصبح الذكر عقيما بسبب عدم وجود مخزون للحيوانات المنوية
جـ) تتوقف الخصيه عن تكوين الحيوانات المنوية
د) يقل إنتاج الفركتوز بشكل كبير

٢٨ ما نوع المناعه التي تحمي النبات في حالة حدوث جرح غائر في ساقه الخشبية حتي وصلت الي الحزم الوعائية للساق

أ) مناعه تركيبية موجودة سلفا
ب) مناعه بيوكيميائية و مناعه تركيبية تكونت كإستجابه
جـ) مناعه تركيبية تكونت كإستجابه
د) مناعه بيوكيميائية فقط



٢٩ أي مما يلي لا يصف الغدة التيموسية

(أ) تتبع كلا من الجهاز المناعي وجهاز الغدد الصماء
(ب) تنضج بداخلها جميع الخلايا الليمفاوية
(جـ) تفرز هرمون يؤثر علي تمايز الخلايا التائية بداخلها
(د) بدون عملها تتوقف المناعه الخلوية و الخلطية

٣٠ أي المواد الكيميائية التالية توجه الخلايا المناعيه لموقع الإصابة

(أ) الكيموكينات
(ب) المتممات
(جـ) الإنترفيرونات
(د) الإنترليوكينات

٣١ ما هي أنواع الروابط التي تتواجد في موقع الإرتباط بالأنتيجين علي الجسم المضاد

(أ) هيدروجينية فقط
(ب) هيدروجينية و كبريتيدية
(جـ) هيدروجينية و ببتيدية
(د) هيدروجينية و ببتيدية و كبريتيدية

٣٢ كم عدد ذرات الكبريت التي توجد في جسم مضاد واحد من النوع IgG

(أ) 2
(ب) 4
(جـ) 8
(د) 16

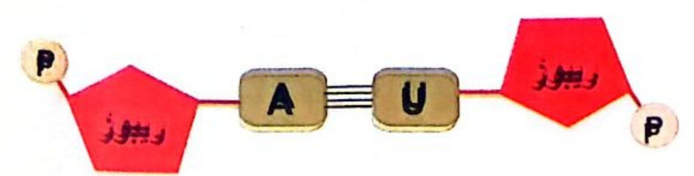
٣٣ كيف يتخلص الجسد غالبا من سموم البكتيريا كيف يتخلص الجسد غالبا من سموم البكتيريا

(أ) عن طريق الكليتين فقط
(ب) عن طريق بلعمتها مباشرة بالخلايا البلعميه
(جـ) عن طريق إبطال مفعولها بالمتممات ثم بلعمتها
(د) عن طريق إبطال مفعولها و تفكيكها بالجسم المضاد

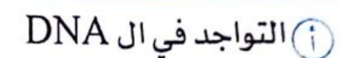
٣٤ ما هو العامل المشترك بين جميع آليات عمل الأجسام المضادة

(أ) تحويل الأنتيجين من زائب إلي راسب
(ب) تحفيز البلعمه
(جـ) تنشيط الخلايا القاتله الطبيعيه
(د) إبطال مفعول السموم

٣٥ متي يحدث الإرتباط التالي بشكل طبيعي



(أ) أثناء النسخ
(ب) أثناء الترجمه و النسخ
(جـ) أثناء تهجين المحتوي الجيني لفيرس الحصبه و الإنفلونزا
(د) أثناء الترجمه فقط



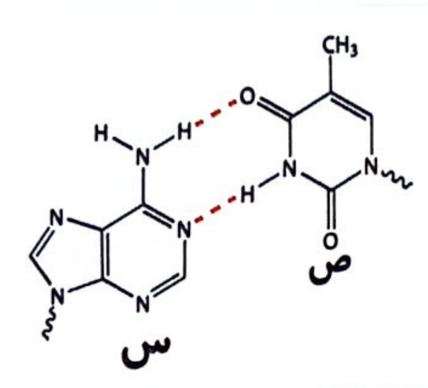
٣٦ أي مما يلي يميز القاعدة س عن ص

(أ) التواجد في ال DNA

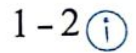
(ب) التواجد في ال RNA

(جـ) إمكانية التواجد في أوليات النواه

(د) إمكانية التواجد في حقيقيات النواه



٣٧ كم عدد إنزيمات اللولب التي تعمل في الصورة س و ص علي الترتيب

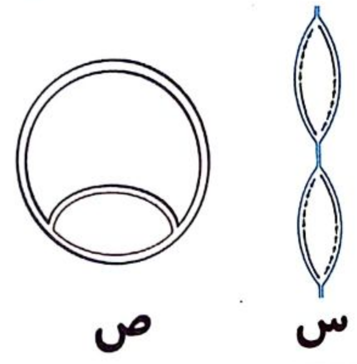


(أ) 2 - 1

(ب) 2 - 2

(جـ) 4 - 1

(د) 4 - 2



٣٨ أي العبارات التاليه تصف بشكل صحيح التلف الذي يحدث لخلايا الإنسان بشكل يومي و الذي غالبا ما تستطيع إنزيمات الربط إصلاحه

(أ) تفقد الخليه البشرية الواحده 5000 قاعدة ثايمين يوميا

(ب) تفقد الخليه البشرية الواحده 5000 قاعدة سيتوزين يوميا

(جـ) تفقد الخليه البشرية الواحده 5000 قاعدة جوانين يوميا

(د) تفقد الخليه البشرية الواحده أقل من 5000 قاعدة أدينين يوميا

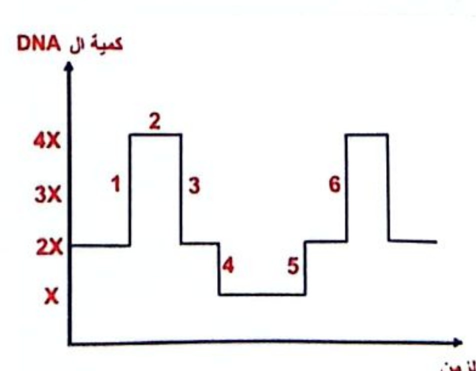
٣٩ المنحني التالي يوضح مرحله من مراحل تكوين المشيج ثم حدوث إخصاب و تكوين زيجوت و حدوث بعض التغيرات لهذا الزيجوت , حدد أي المراحل التاليه يعمل خلالها إنزيم بلمرة ال DNA

(أ) 1 - 5 - 6

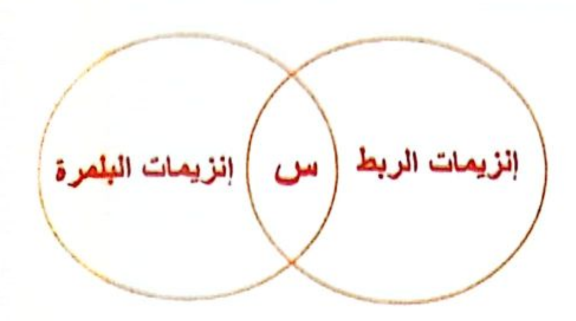
(ب) 1 - 5

(جـ) 1 - 6

(د) 3 - 4



٤٠ أي مما يلي يمثل س

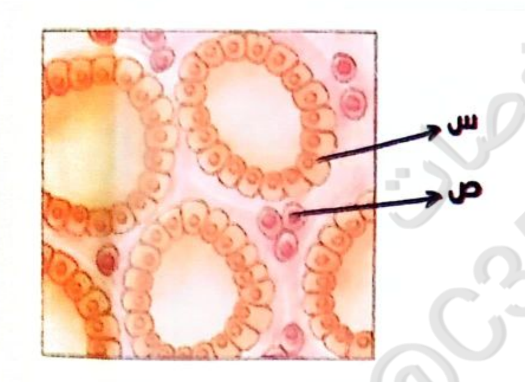


أ) عدد أنواع الإنزيمات
ب) عدد أنواع الروابط التي يتم تكوينها من خلالهم
جـ) تصنيع شريط جديدة من الشريط القالب
د) إصلاح عيوب ال DNA

٤١ كم عدد النيوكليوتيدات التي تزيلها إنزيمات الربط حتي يتم إصلاح هذا العيب

أ) صفر
ب) 2
جـ) 3
د) 4

٤٢ أي مما يلي يميز الخليه س عن ص بالغدة الدرقية



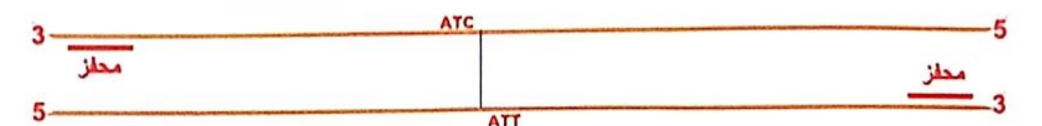
أ) كمية البروتينات التركيبية بالنواه
ب) كمية ال DNA بالخليه
جـ) إحتوائها علي كروماتين به كميات متساوية من ال DNA و البروتين
د) نوع الجينات النشطه التي يتم نسخها

٤٣ ما هي النتائج المترتبة علي عدم تواجد البروتينات الغير الهستونية بنواة خليه

أ) لا يمكن تكثيف ال DNA لاي مستوي
ب) لا يمكن تكوين أشرطه النيوكليوسومات
جـ) يتكثف ال DNA علي هيئة كروماتين ولكن لا تتخصص الخليه
د) تفقد الخليه قدرتها علي نسخ جيناتها المحددة و تموت بعد مده



44. كم عدد الجينات الموجودة بقطعه ال DNA التاليه



(أ) جينان متتاليان لكل منهم محفز
(ب) 4 جينات مختلفه
(جـ) جين واحد له تأثير مضاعف
(د) جين واحد له محفز علي كل شريط

45. أي مما يلي يصف طريقة إرتباط آخر ريبونيوكاليوتيدة في كودون الوقف المتكون المنسوخ من هذا الجين

TAC TTT AAC AAG ACG GGG ATC
ATG AAA TTG TTC TGC CCC TAG

(أ) ترتبط مجموعه الفوسفات لنيوكليتويده الجوانين بذرة الكربون رقم 3 بنيوكليوتيدة الأدينين
(ب) ترتبط مجموعه الفوسفات لنيوكليتويده الجوانين بذرة الكربون رقم 5 بنيوكليوتيدة الأدينين
(جـ) ترتبط مجموعه الفوسفات لنيوكليتويده الأدينين بذرة الكربون رقم 3 بنيوكليوتيدة الجوانين
(د) ترتبط ذرة الكربون رقم 3 لنيوكليوتيده اليوراسيل بمجموعه الفوسفات لنيوكليوتيده الأدينين

46. إذا تم معاملة قمة ناميه بمادة الكولشيسين ثم تم عزل الخلايا التي حدث بها تضاعف صبغي و تم زراعتها في لبن جوز الهند و بعد نموها تم تلقيحها بحبوب لقاح نبات عادي , فما هي المجموعه الصبغيه للزيجوت و الإندوسبرم الناتجين عن الإخصاب المزدوج؟

....

....

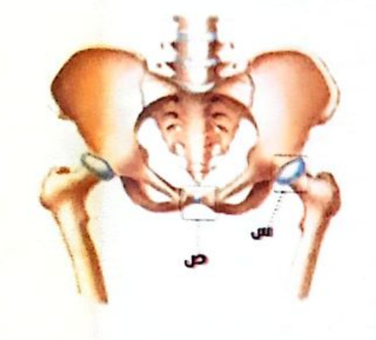
....

....

اختبار شامل على المنهج

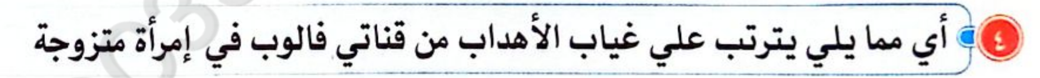
فكر جيدًا ثم أجب عن الأسئلة الآتية

١ ما الذي يميز المفصل س عن ص



أ) يحتوي علي اربطه تربط العظام ببعضها
ب) عدد العظام المكونة للمفصل
جـ) مفصل محدود الحركة
د) يتحمل الصدمات

٢ كم عدد نيوكليوتيدات موقع التعرف التالي



أ) 4
ب) 6
جـ) 12
د) 14

٣ ما سبب عدم احتواء الغضاريف علي اوعيه دموية

أ) بسبب صغر الحيز الذي تشغله
ب) حتي لا تنفجر الاوعيه نتيجة الضغط
جـ) بسبب عدم حاجه النسيج علي الغذاء
د) بسبب سرعه التئام الاصابات بها

٤ أي مما يلي يترتب علي غياب الأهداب من قناتي فالوب في إمرأة متزوجة



أ) لا يحدث إخصاب لعدم وصول الحيوانات المنوية للبويضة الثانوية
ب) يمكن حدوث إخصاب ولكن لا يصل الزيجوت لمرحلة التوتية
جـ) يحدث إخصاب بدون إنغماس للتركيب الذي يلي التوتية ببطانة الرحم
د) لا يؤثر ذلك علي حدوث حمل

٥ اي مما يلي يصف الاجهاد العضلي بشكل صحيح

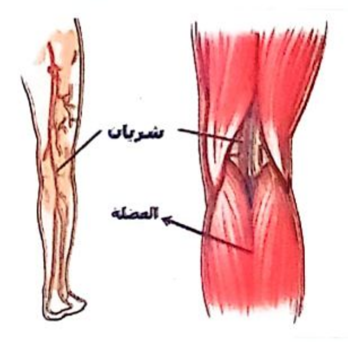
أ) يزداد الوقت اللازم للانقباض فقط
ب) يزداد الوقت اللازم للانقباض و الانبساط
جـ) يتم فيه اكسدة حمض الاكتيك
د) يحدث انقباض و لا يحدث انبساط



٦ اي مما يلي يسبب الشد العضلي

أ) الاستهلاك التدريجي للجليكوجين الموجود بالعضلة
ب) التنفس الهوائي للعضلة في وجود الاكسجين
جـ) الاجهاد العضلي وتراكم حمض اللاكتيك
د) زيادة الزمن اللازم لانتاج الطاقه مقارنة بالوضع الطبيعي

٧ عند حدوث انسداد جزئي للشريان المغذي لتلك العضلة اثناء الركض ما النتائج التي تترتب علي ذلك

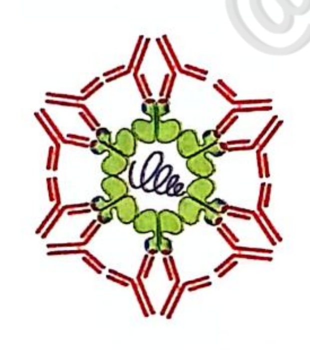


أ) حدوث اجهاد عضلي فقط
ب) حدوث اجهاد عضلي يلية شد
جـ) زياده معدل انتاج CO_2 من خلايا العضلة
د) تنقبض العضلة في زمن اقل و بقوة اقل من الطبيعي

٨ في مرض التضخم الجحوظي تزداد الفضلات النيتروجينيه في البول بعد مده من المرض و السبب يرجع الي

أ) زياده معدل حرق الدهون
ب) زياده معدل حرق الجليكوجين
جـ) استهلاك معظم الدهون و بدأ استهلاك البروتينات
د) زياده معدل أكسدة الجلوكوز

٩ أي مما يلي يميز هذة الآليه عن باقي آليات عمل الأجسام المضادة



أ) تحفيز عملية البلعمه
ب) ترسيب الأنتيجين
جـ) تنشيط المتممات
د) تحييد الفيروسات وإيقاف إنتشارها

١٠ ما هو سبب تورم الأنسجه في موضع الإلتهاب

أ) الخلايا البلعميه
ب) ترشح السوائل في موضع الإلتهاب
جـ) إنقسام الخلايا المناعيه السريع
د) المواد الكيميائية كالأنترفيرونات

١١ أي مما يلي لا يسبب التضخم الجحوظي

أ) زياده اليود بالطعام
ب) زياده نشاط الفص الامامي للغده النخاميه
جـ) تورم و زياده نشاط الغدة الدرقية
د) حقن المريض يوميا بجرعات عاليه من

١٢ ما هو سبب زيادة هرمون الالدوستيرون

أ) انخفاض الضغط
ب) نقص الصوديوم بالدم
جـ) زيادة البوتاسيوم بالدم
د) جميع ما سبق

١٣ ما النتائج المترتبة علي زيادة الألدوستيرون بالدم

أ) انخفاض الضغط
ب) نقص الصوديوم بلدم
جـ) زياده الكالسيوم بالدم
د) نقص البوتاسيوم بالدم

١٤ أي مما يلي لا يسبب الميكسوديما

أ) تدمير مستقبلات ال TSH
ب) خمول الفص الامامي للغدة النخاميه
جـ) ضمور الغدة الدرقيه أو نقص اليود الحاد بالطعام
د) زياده معدل امتصاص اليود الموجود بالطعام

١٥ إذا علمت أن فتاة بالغة مرحلة الطمث كانت لديها ٦ أيام وكان أول يوم في نزول دم الطمث يوم ١٠ مارس فإن التبويض لديها سيكون يوم

أ) ١٤ مارس
ب) ١٦ مارس
جـ) ٢٣ مارس
د) ٨ مارس

١٦ عند حدوث طفرة إستبدال في هذا الجين بتبديل الثايمين المشار إليه بسيتوزين ،، و السيتوزين المشار إليه بجوانين بشكل دائم فما تأثير ذلك علي البروتين الناتج من ترجمه شريط ال MRNA المنسوخ من هذا الجين

TAC - CCA - CTT - TAC - CAC - ATC - CAT - ATT
ATG - GGT- GAA - ATG - GTG - TAG - GTA -TAA

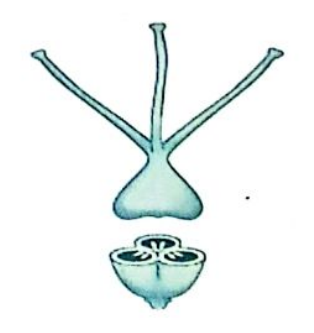
أ) تتكون سلسلة عديد ببتيد بها 5 أحماض أمينية
ب) تتكون سلسلة عديد ببتيد بها 6 أحماض أمينية
جـ) تتكون سلسلة عديد ببتيد بها 7 أحماض أمينية
د) يتغير نوع البروتين الناتج نتيجه تغير نوع الأحماض و ليس عددها



١٧ أي مما يلي يميز الأنثي التي تحمل بتوأم متآخي عن التي تحمل بتوأم متماثل

أ) الزمن اللازم لتحلل الجسم الأصفر
ب) زيادة في معدل نمو الغدد الثديية أثناء الحمل
جـ) خصبت بويضتها بحيوانين منويين
د) الإحتياج إلي غذاء أكثر من أجل الأجنه

١٨ أي مما يلي يصف هذة التركيب بأحد الازهار

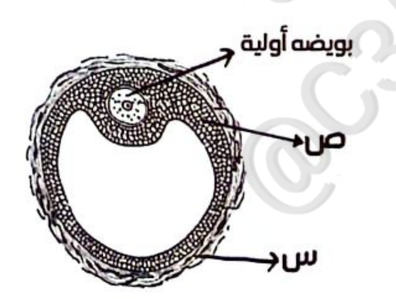


أ) كربلة واحد بها 6 بويضات
ب) 3 كرابل منفصلة تكون ثلاثة ثمار كل ثمرة بها بذرتين
جـ) 3 كرابل ملتحمه تكون ثمرة واحده بها 6 بذور
د) 3 كرابل ملتحمه تكون ثلاثة ثمار بهم 6 بذ ور

١٩ أي العبارات التاليه لا تصف الرحم بشكل صحيح

أ) يرتبط مع المبيض عن طريق أربطه
ب) ينتهي بعنق يفتح في قناه فالوب
جـ) يتغير سمك بطانته بشكل مستمر من البلوغ حتي سن اليأس
د) يفرز هرمون يزداد بشكل كبير في أواخر الحمل يعمل علي زيادة تقلصات الرحم

٢٠ حدد اي الهرمونات يؤدي إلي تحلل بعض من خلايا الغلاف س و اي الهرمونات أدي إلي إنماء و إنقسام الخلايا ص و بالتالي زيادة إفرازها علي الترتيب



أ) LH – FSH
ب) FSH – LH
جـ) إستروجين – بروجسترون
د) بروجسترون – إستروجين

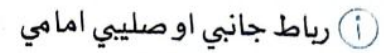
٢١ الشكل التالي يمثل تفلج الويضة المخصبه في قناة فالوب و إنفصالها إلي كتلتين قبل الوصول إلي الرحم , ما هو أفضل وصف ممكن للأجنة الناتجه عن هذا الشكل

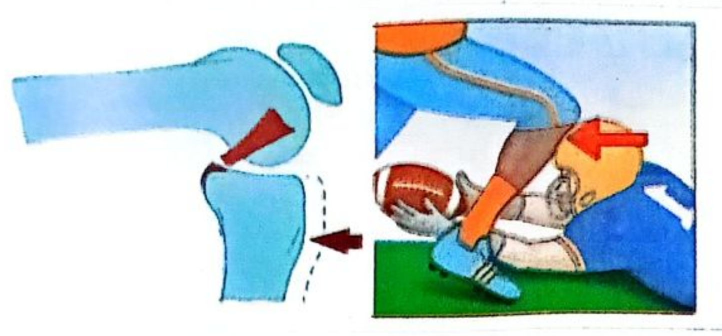


أ) توأم متماثل لكل منها مشيمة خاصه به
ب) توأم متماثل لكل منهما غشاء رهل و يشتركان في مشيمة واحده
جـ) توأم متماثل يتشركان في السلي و الرهل
د) توأم متآخي قد يتفقان في الجنس و قد يختلفان



٢٢ عند حدوث الاصابة التاليه ادت الي تمزق احد اربطة الركبة كما يظهر في الصورة .
اذكر اسم هذا الرباط





(أ) رباط جانبي او صليبي امامي
(ب) رباط وسطي
(ج) رباط صليبي خلفي
(د) رباط صليبي امامي

٢٣ أي مما يلي يمكن أن يمثله هذا الطور



(أ) إسبوروزويتات
(ب) ميروزويتات
(ج) أطوار مشيجيه
(د) طور حركي

٢٤ أي العبارات التاليه لا تصف العلاقه بين المناعه الخلطيه و الخلوية بشكل صحيح

(أ) منفصلتان شكليا
(ب) متداخلتان وظيفيا
(ج) متزامنتان مع بعضهما البعض
(د) كلاهما ينشط الآخر

٢٥ أي مما يلي يترتب علي حدوث طفرة أدت إلي عدم قدرة الخلايا البائية علي تخليق MHC

(أ) تفقد الخلايا البائية قدرتها علي التعرف علي الأنتيجين
(ب) تتوقف الإستجابه المناعيه الخلوية و الخلطية
(ج) لا تستطيع الخلايا البائية الإلتصاق بالأنتيجين
(د) لا تستطيع الخلايا التائية النشطه أن ترتبط بالبائية التي تعرفت علي الانتيجين

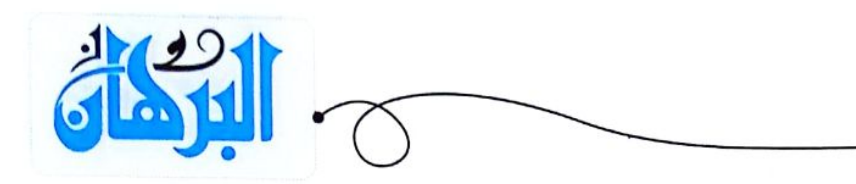
٢٦ أي مما يلي يميز الخلايا البائية الذاكرة عن البائية البلازمية

(أ) القدرة علي إنتاج أجسام مضادة
(ب) القدرة علي عرض الأنتيجين علي مركب MHC
(ج) بها عدد كبير من المستقبلات علي سطحها
(د) تحفز إنقسام الخلايا التائية

٢٧ ما هو الدور الذي تلعبه التيلوزات في حمايه النبات

(أ) تمنع اختراق الميكروب للاوعيه الخشبيه
(ب) تعمل علي ابطال مفعول السموم
(ج) تزيد من معدل النتح
(د) تعيق انتشار الفطريات





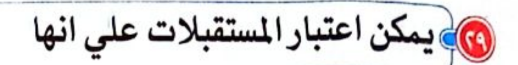
٢٨ أي مما يلي يمثل وظيفة المادة س

أ) تثقيب غلاف الخليه

ب) تجعل الخلايا البائية متخصصه ضد ميكروب محدد

جـ) تحفز الخلايا التائية علي الإنقسام و التمايز

د) لها الدور الأساسي في تنشيط المناعه الخلطية



٢٩ يمكن اعتبار المستقبلات علي انها

أ) مواد بروتينيه

ب) تتبع المناعه التركيبيه

جـ) تقتل الميكروبات

د) تتكون كأستجابه للاصابه

٣٠ أي الأيـام التاليـه يمكـن تمثـل الفتـرة التـي لا يـؤدي فيهـا التـزاوج إلـي حـدوث إخصـاب منـذ بدايـة الطمـث و يطلـق عليهـا فتـرة الأمـان

أ) من اليوم 5 حتي 12 – من اليوم 16 حتي 28

ب) من اليوم 1 حتي 5 – من اليوم 12 حتي 16

جـ) من اليوم 10 حتي 20 - من اليوم 1 حتي 5

د) من اليوم 1 حتي 5 - من اليوم 10 حتي 15

٣١ ما مصير لخلايا التي تنجح في عزل خيوط الغزل الفطري

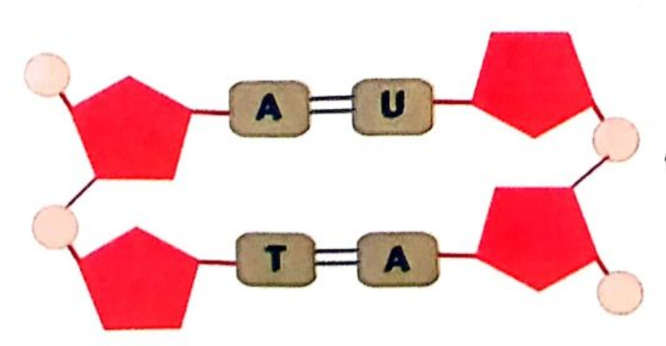
أ) تموت دائما نتيجه الحساسيه المفرطه

ب) تظل علي قيد الحياه و لكن مع بعض الاضرار

جـ) ينتفخ جدارها لمنع دخول المزيد من الفطريات

د) تلجأ لصنع التيلوزات حتي توقف انتشار لميكروب

٣٢ أي مما يلي لا يمثل هذا التكامل بين الأشرطة



أ) أثناء عمل إنزيم بلمرة ال RNA

ب) أثناء عمل إنزيم النسخ العكسي

جـ) أثنـاء تهـجين المحتـوي الجـيني لفيـرس الحصبـه و الإنفلونـزا

د) أثناء الترجمه





٣٣ أي مما يلي يميز إنزيم بلمرة ال RNA عن إنزيم بلمرة DNA في أوليات النواه

(أ) عدد أنواعه

(ب) إتجاه عمله

(جـ) مكان عمله

(د) نوع النيوكليوتيدات التي يضيفها إلي الشريط الجديد

٣٤ أحـد الأشـخاص كان يشـكو مـن ظهـور أعـراض مـرض السـكري بشـكل مفاجـئ بعـد سـن الثلاثيـن , فقـام الطبيـب بإجراء مقارنـة بيـن جيـن تصنيـع الإنسـولين فـي خليـه مـن جلـد ونفس الجيـن فـي خليـه مـن البنكريـاس فلاحـظ وجـود بعـض الإختلافـات بينهمـا . فـ هـو الهـدف مـن هـذة المقارنـة

(أ) إثبات أن خلايا الجلد لا تنتج الإنسولين

(ب) دراسة إحتمالية تعويض خلايا الجلد لوظيفة خلايا البنكرياس

(جـ) التأكد من أن هذا المرض وراثي أم لا

(د) دراسة إحتمالية حدوث طفرة في خلايا البنكرياس

٣٥ أي مما يلي يعد وجها للشبه بين موقع التعرف و المحفز

(أ) كلاهما ينسخ و يترجم

(ب) كلاهما يمثل إشارة للمناطق التي يبدأ عندها نسخ ال mRNA

(جـ) تؤثر إنزيمات القصر علي كليهما

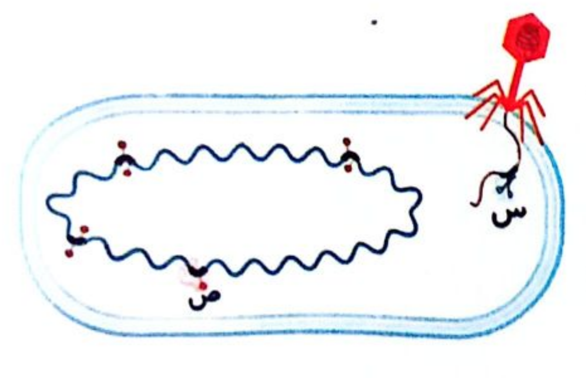
(د) ينسخ كليهما أثناء تضاعف ال DNA

٣٦ كم عدد الإنزيمات المستخدمة في عملية تهجين الحمض النووي

(أ) صفر   (ب) 1

(جـ) 2   (د) 3

٣٧ أي مما يلي يميز الإنزيم س عن ص



(أ) ينشأ عن عملية نسخ و ترجمه بالسيتوبلازم

(ب) تقع الجينـات الخاصه بتصنيعه ضمـن المحتـوي الجيني لهذة البكتيريا

(جـ) ينشأ عن عمله أطراف لاصقه

(د) يعمـل علـي إضافـة مجموعـات ميثـيل لشـريطي موقـع التعـرف

٣٨ كيف يمكن الحصول علي هذة القطعه

5 AUG UUU CCC GGC UAA 3
3 TAC AAA GGG CCG ATT 5

(أ) DNA معاد الإتحاد
(ب) تهجين ال DNA بين قط و فأر
(جـ) إستحدام إنزيم التاك بوليميريز
(د) إستخدام إنزيم النسخ العكسي

٣٩ كم عدد الروابط التساهميه التي يتم كسرها لعزل الجين التالي عن طريق إنزيم القصر

GAATTC	جين	GAATTC
CTTAAG		CTTAAG

(أ) 1
(ب) 2
(جـ) 3
(د) 4

٤٠ الشكل التالي يوضح قطاع في ثمرة طماطم أي مما يلي يصف الصورة بشكل صحيح

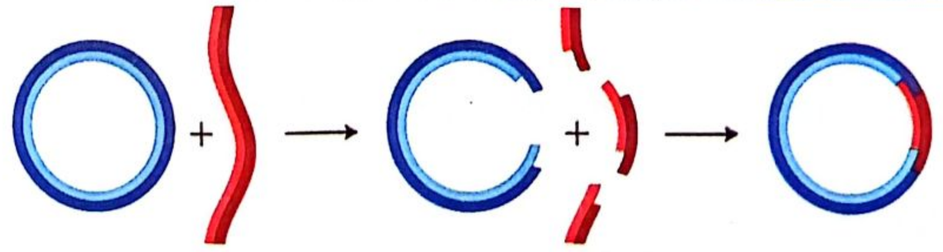


(أ) كرابلها منفصله
(ب) تحتفظ أجنتها بالإندوسبرم
(جـ) تتلتحم فيها أغلفه المبيض مع أغلفه البويضه
(د) يستهلك جنينها الإأندوسبرم أثناء نمو الثمرة

٤١ أي مما يلي لا يصف مراحل تكوين الحيوانات المنوية بشكل صحيح

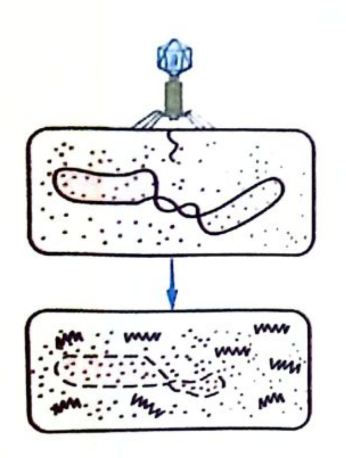
(أ) تتم جميعها بعد البلوغ
(ب) يتم الإنقسام الميوزي بجميع المراحل
(جـ) عبارة عن أربع مراحل مختلفه
(د) تستمر من البلوغ حتي الموت

٤٢ ما هو أقل عدد ممكن من مواقع التعرف التي يتم قطعها بواسطه إنزيمات القصر لدمج هذا الجين بالبلازميد كما هو موضح



(أ) موقع واحد علي البلازميد - موقع قبل الجين و بعده
(ب) موقعين علي البلازميد - موقع قبل الجين و بعده
(جـ) موقع واحد علي البلازميد - موقع واحد قبل الجين
(د) موقع واحد علي البلازميد - موقع واحد بعد الجين

٤٣ أي مما يلي يصف العلاقه بين هذا الفاج و البكتيريا بشكل صحيح



أ) تحتوي البكتيريا التاليه علي إنزيمات معدلة
ب) تحتوي البكتيريا التاليه علي إنزيمات قصر ضد هذا الفاج
جـ) الفاج غير متخصص ضد هذة البكتيريا
د) لا تحتوي تلك البكتيريا علي إنزيمات قصر ضد المحتوي الجيني لهذا الفاج

٤٤ أي مما يلي يميز خليه الكائن س عن ص



كائن ص

كائن س

أ) إحتوائها علي أكثر من 600 نسخه من جينات ال rRNA المكرر
ب) عدد أنواع إنزيمات بلمرة ال DNA
جـ) عدد المواقع المتواجده بداخل كل ريبوسوم
د) تصنيع الريبوسوم في السيتوبلازم

٤٥ أين تحدث العمليه ع

جينات س — تنسخ الي — أربع أنواع من أشرطة rRNA
جينات ص — تنسخ إلي — 70 نوع من أشرطة mRNA — 70 نوع من سلاسل عديد الببتيد
عملية ع — ريبوسوم

أ) النواه و السيتوبلازم في أوليات النواه
ب) النوية في أوليات النواه
جـ) النوية في حقيقيات النواه
د) السيتوبلازم في حقيقيات النواه

٤٦ إذا اصيب النسيج س بعدوي فيروسيه فأي مما يلي يحدث حتي يتم إحتواء الميكروب ؟

ص
س
ع

....
....
....
....

اختبار شامل على المنهج

فكر جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية

1. ما هي النتائج المترتبة علي حدوث كسر بالضلع العائم الاول

أ) عدم تمفصل الضلع مع عظمة القص
ب) يخترق الضلع لمكسور القلب مسببا الوفاه
جـ) حدوث الم شديد اثناء عملية الزفير فقط
د) قد يحدث بعض الاضرار في الكبد و الكليتين

2. أي مما يلي يميز وسيلة منع الاحمل ص عن س



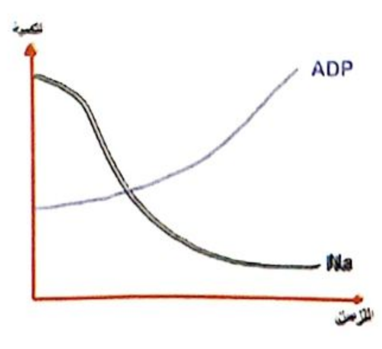
أ) لا تؤثر علي التبويض
ب) تسبب عدم وصول الحيوان المنوي للثلث الأول من قناة فالوب
جـ) لا يحدث إنقسام ميوزي ثاني للبويضة الثانوية
د) تسبب عدم وصول الحيوان المنوي للرحم

3. اي العبارات التاليه لا يصف تلك العظمة بشكل صحيح



أ) عظمة باطنية رفيعه
ب) تتصل من الامام بعظمة القص
جـ) اول عظمة تتمفصل مع القص من الاعلي
د) تتصل مع لوح الكتف من الخلف

4. اي مما يلي يتزامن مع هذا التغير بداخل احدي الخلايا العضلية



أ) حدوث الانقباض او الانبساط العضلي
ب) سحب الروابط المستعرضة لخيوط الاكتين
جـ) فصل الروابط المستعرضة عن خيوط الاكتين
د) حدوث انقباض عضلي

5. أي الهرمونات التاليه يؤثر علي إفراز أكبر عدد ممكن من الهرمونات

أ) FSH
ب) LH
جـ) TSH
د) ACTH



٦ ما هي النتائج المترتبة علي إزالة جزء كبير من الاثني عشر

(أ) يقل افراز السكرتين و الكولسيسيتوكينين بشكل كبير
(ب) تقل العصارة لبنكرياسية بشكل كبير
(جـ) يتاثر هضم الدهون و النشويات و معظم البروتين
(د) جميع ما سبق

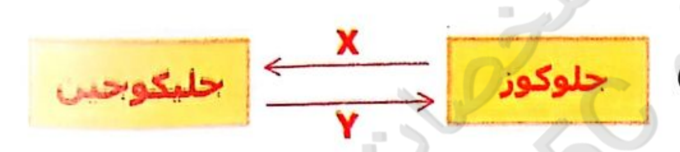
٧ ما هي النتائج المترتبة علي تدمير مستقبلات ال ACTH

(أ) زياده الاسترويدات بالدم
(ب) زياده الباراثرمون
(جـ) نقص ال ACTH
(د) زياده ال ACTH

٨ أي الاعراض التاليه تظهر علي شخص لديه فرط في افراز ال TSH

(أ) اجهاد عضلي لادني مجهود
(ب) هبوط مستوي التمثيل الغذائي
(جـ) تأخر عقلي و جنسي
(د) زياده معدل استهلاك الاكسجين بخلاياه

٩ ما هو الهرمون الذي ينشط العمليه Y و X علي الترتيب



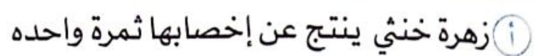
(أ) (جلوكاجون أو أدرينالين) - (انسولين)
(ب) (جلوكاجون أو أدرينالين) - (ثيروكسين)
(جـ) (ادرينالين) - (جلوكاجون)
(د) (انسولين) - (ادرينالين او جلوكاجون)

١٠ ما الذي يمثله التكاثر س و ص علي الترتيب

المجموعه الصبغية
2 ن
ن
س
ص
الفرد الأبوي
التكاثر
الأفراد الناتجة

(أ) تكاثر جنسي بالامشاج - توالد بكري في النحل
(ب) توالد بكري في المن - تكاثر جنسي في النحل
(جـ) تكاثر بالأمشاج في النحل – إقتران في الاسبيروجيرا
(د) تجرثم في عفن الخبز - زراعه انسجه

١١ إذا علمت أن الزهرة التاليه هي زهرة فراولة تحتوي علي كرابل منفصله فأي العبارات التاليه تصف تلك الزهرة بشكل صحيح

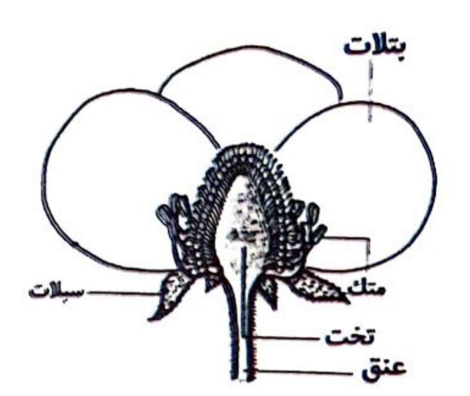


أ) زهرة خنثي ينتج عن إخصابها ثمرة واحده

ب) زهرة خنثي ينتج عن إخصابها عدة ثمار

جـ) زهرة مؤنثة ينتج عن إخصابها ثمرة واحده

د) زهرة كاذبة ينتج عن إخصابها ثمرة واحده



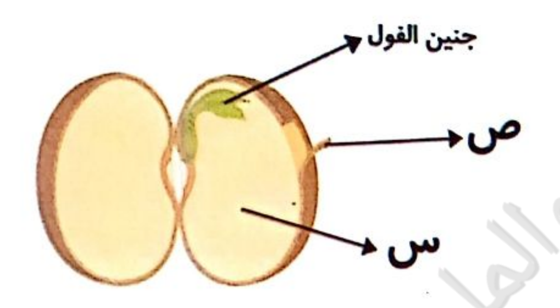
١٢ أي مما يلي يصف س و ص بشكل صحيح

أ) إندوسبرم – غلاف الحبه

ب) نيوسيلة – أغلفة البويضة

جـ) غذاء الثمرة – غلاف الثمرة

د) غذاء بديل للإندوسبرم – القصرة



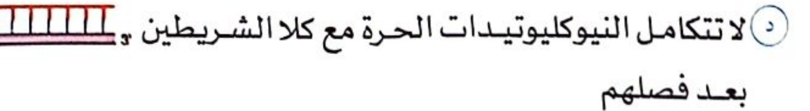
١٣ إذا علمت أنه حينما يبدأ إنفكاك إلتفاف اللولب أثناء التضاعف يتم تثبيت بروتينات علي كلا الشريطين كما هو موضح حتي لا يعاد إلتصاقهم مجددا . فما هي النتائج المترتبة علي عدم وجود هذة البروتينات

أ) يقوم إنزيم البلمرة بربط النيوكليوتيدات المتقابله

ب) يقوم إنزيم البلمرة بربط النيوكليوتيدات المتجاورة

جـ) لا يمكن لإنزيم اللولب أن يكسر الروابط الهيدروجينية

د) لا تتكامل النيوكليوتيدات الحرة مع كلا الشريطين بعد فصلهم



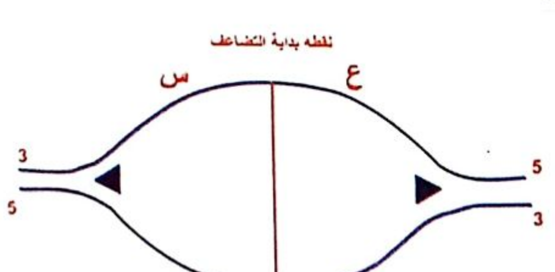
١٤ أي الأشرطه التاليه يتم تكوية بمساعدة إنزيمات الربط

أ) الشريط المكمل ل (س) و (ل)

ب) الشريط المكمل ل (ع) و (ص)

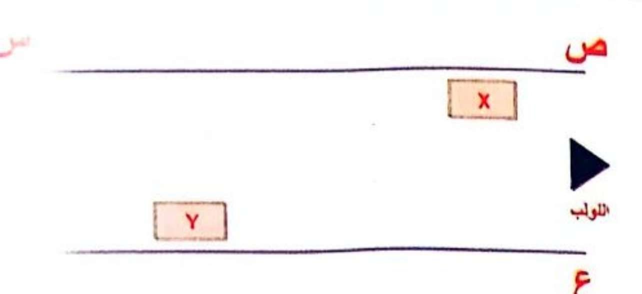
جـ) الشريط المكمل ل (س) و (ص)

د) الشريط المكمل ل (ع) و (ل)



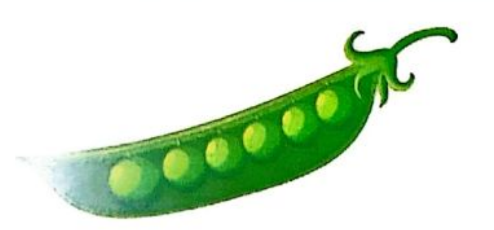


١٥ ما هو إتجاة حركة إنزيم البلمرة X و Y علي الترتيب أثناء تضاعف ال DNA



أ (س إلي ص) - (ع إلي ل)
ب (ص إلي س) - (ع إلي ل)
جـ (س إلي ص) - (ل إلي ع)
د (ص إلي س) - (ل إلي ع)

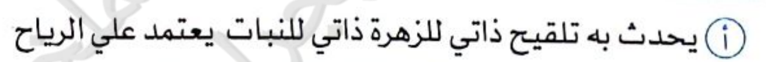
١٦ حدد عدد كل ما يلي علي الترتيب في هذة الصورة (المبيض البويضات الخلايا السمتية)

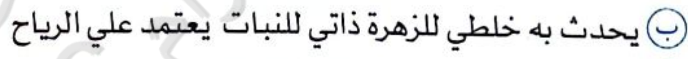


أ 1 - 6 - 6
ب 1 - 6 - 18
جـ 1 - 6 - صفر
د 6 - 6 - 6

١٧ أي ما يلي يصف هذا النبات بشكل صحيح




أ يحدث به تلقيح ذاتي للزهرة ذاتي للنبات يعتمد علي الرياح


ب يحدث به خلطي للزهرة ذاتي للنبات يعتمد علي الرياح

جـ تستطيع جميع زهورة تكوين ثمار
د تحتوي جميع الزهور به علي أربع محياطات

١٨ يرجع سبب إفراز الحويصلتان المنويتان الفركتوز إلي

أ عدم إمكانيه وصول الجلوكاجون الي الوعائان الناقلان
ب بسبب عدم إمكانيه وجود الإنسولين بالوعاء الناقل
جـ بسبب عدم قدرة الحويصلة علي تكوين الجلوكوز
د لأن الفركتوز هو مصدر الطاقه الأساسي للجسم

١٩ اي مما يلي يميز الخلايا البائية الذاكرة عن البائية البلازمية

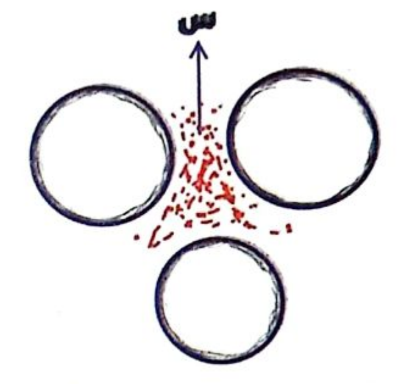
أ العمر
ب القدرة علي إفراز أجسام مضادة
جـ تنشيط الإستجابه المناعية الأولية
د توقيت التكوين



٢٠ ما هي النتائج المترتبه علي فشل الخلايا البلعميه في عرض الانتيجين

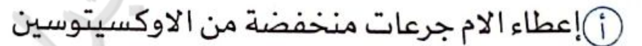
أ) عدم حدوث الإستجابة المناعيه
ب) توقف المناعه الفطريه
جـ) عدم حدوث المناعه الخلطية فقط
د) عدم حدوث المناعه الخلوية فقط

٢١ الشكل التالي يوضح قطاع من خصية أحد الأشخاص حيث الخلايا س لا تفرز أي شيء , أي مما يلي يصف هذا الشخص



أ) شخص بالغ ذو خصيتين معلقتين
ب) رجل مسن تجاوز سن ال 60
جـ) طفل صغير
د) شخص بالغ يعاني من نقص شديد بهرمون ال LH

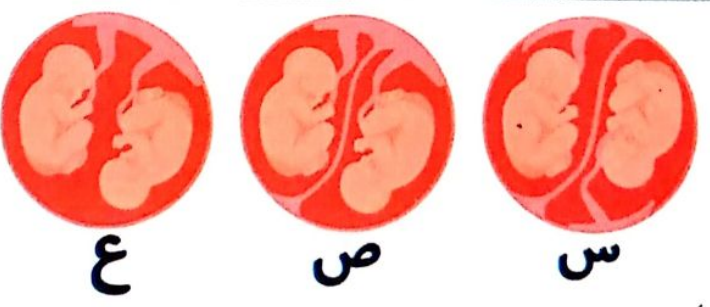
٢٢ الشكل التالي يوضح جنين بالمرحلة الأخير من الحمل و لكنه بوضعيه لا تسمح له بالخروج بشكل طبيعي حيث يجب ان يوجه رأس الجنين عنق الرحم , ما هو الحل الأمثل لولادة الطفل





أ) إعطاء الام جرعات منخفضة من الاوكسيتوسين
ب) إعطاء الام جرعات عالية جدا من الاوكسيتوسين
جـ) محاولة تعديل وضعه يدويا فقط
د) محاولة تعديل وضعه يدويا أو الولادة القيصرية

٢٣ أي مما يلي يميز التوأم ص عن التوأم ع



أ) إتفاق التوأم في نفس الجنس
ب) عدد أغشية السلي
جـ) عدد الجسم الاصفر بمبيض الام خلال اشهر الحمل الاولي
د) لكل جنين غشاء رهل خاص



٢٤ اي مما يلي يصف الغضاريف التي توجد في مفصل الكوع بشكل صحيح

أ) توجد بين اطراف العظام المكونه للمفصل
ب) تكسو اطراف العظام المكونه للمفصل
جـ) تحدد اتجاه حركة المفصل
د) تنقل قوة العضلات الي العظام

٢٥ عنـد اصابـة الشـخص بنوبـات صـرع حيـث تكـون معظـم عـضلات الجسـم فـي حالـة تشـ
فـان افضـل علاج لتقليـل الاعـراض هـو

أ) اعطاء ادوية حول مكان كل عضلة منقبضه تعمل علي انبساط هذه العضلة
ب) اعطاء ادوية في الدم تؤثر علي الجهاز العصبي المركزي و تقلل التشنجات
جـ) اعطاء ادوية تشبه في عملها الاستيل كولين
د) اعطاء ادوية مضادة للكولين استريز

٢٦ مـا هـو منشـأ ايونـات الكالسـيوم التـي تسـاعد علـي تكويـن الروابـط المسـتعرضة عـن طر
كشـف مواقـع الارتبـاط علـي خيـوط الاكتيـن

أ) الشق التشابكي
ب) نهاية الخليه العصبية الحسيه
جـ) نهاية الخليه العصبية الحركية
د) الخليه العضلية المنقبضة

مواقع ارتباط الروابط المستعرضة
Ca^{2+}
خيوط الاكتين

٢٧ المنحنـي التالـي يوضـح التغيـر فـي كميـة البروتـوبلازم بمـا فيـه مـن عضيـات بأحـد خلايـا طحلـب الإسـبيروجيرا بمـرور الزمـن , فـأي ممـا يلـي يؤكـد مـا حـدث لتلـك الخليـه



أ) قامت بإقتران سلمي
ب) قامت بإقتران جانبي
جـ) تكون بداخلها زيجوسبور
د) شاركت في حدوث الإقتران

٢٨ اي الوسائل المناعيه التاليه يمنع دخول الكائن الممرض الي النبات

أ) التيلوزات
ب) العزل
جـ) الفينولات
د) الفلين

(٢٩) عندما يلجأ النبات الي الي عزل خيوط الغزل الفطري فهذا دليل علي

- (أ) فشل الفينولات و الجلوكوزيدات
- (ب) فشل الكانافينين و السيفالوسبورين
- (جـ) فشل الحساسيه المفرطه في الاحتواء
- (د) فشل انتفاخ الجدار

(٣٠) ما النتائج المترتبة علي تواجد الثغور بكثر علي السطح العلوي للورقة

- (أ) تزداد المناعه البيوكيميائية للنبات
- (ب) يزداد معدل النتح دون التأثير علي المناعه
- (جـ) تزداد إحتمالية الإصابة بالفطريات و البكتيريا
- (د) تزداد الدعامة الفسيولوجيه لخلايا الورقة بشكل دائم

(٣١) أي الخلايـا التاليـه تسـتطيع التعـرف علـي أنتيجينـات الميكـروب بشـكل مباشـر و الإرتبـاط المتخصـص بهـذا الأنتيجيـن

- (أ) الخلايا البائية و التائية
- (ب) الخلايا البلعميه و الذاكره و البائية
- (جـ) الخلايا البائية و الذاكرة و البلازمية
- (د) الخلايا البائية و الذاكرة البائية

(٣٢) أي ممـا يلـي يعـد سـببا للزيـادة الكبيـرة جدا فـي عـدد الخلايـا الليمفاويـة المتخصصـه أثنـاء محاربـة ميكـروب معيـن

- (أ) الكيموكينات
- (ب) السيتوكينات
- (جـ) الإنترليوكينات
- (د) المتممات

(٣٣) ترتبط الخلايا التائيه ب .... علي الخلايا البلعميه العارضه للانتيجين .

- (أ) MHC
- (ب) معقد ال MHC المرتبط مع الانتيجين
- (جـ) الانتيجين
- (د) غشاء الخليه البعميه

(٣٤) اي البروتينات التاليه لديها القدره علي الالتصاق بالبكتيريا

- (أ) المتممات و الاجسام المضاده
- (ب) الاجسام المضاده و الانترفيرونات
- (جـ) المتمم و الانترليوكينات
- (د) الكيموكينات و السيتوكينات



٣٥ الشكل التالي يوضح البكتيريا القاتله S في ضوء ذلك ما هو سبب عدم قدرة الجهاز المناعي للفأر من القضاء عليها

(أ) بسبب عدم إحتوائها علي جميع الجينات المتواجده بالبكتيريا R

(ب) بسبب صغر حجمها

(جـ) بسبب كبر حجمها

(د) بسبب صعوبة التعرف علي الأنتيجينات الخاصه بها

٣٦ المنحني التالي يوضح تركيز أحد أنواع الأجسام المضادة بجسد فأر بمرور الزمن أي مما يلي سبب التغير الحادث عند النقطه س و ص علي الترتيب



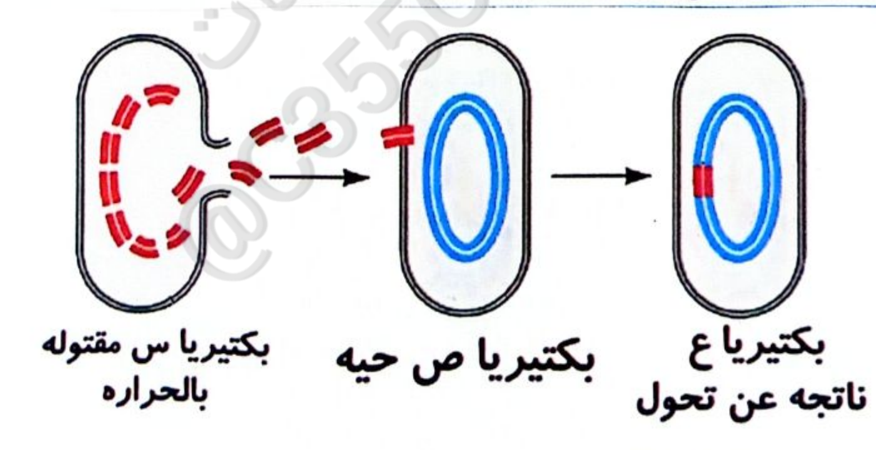
(أ) حقنت بكتيريا S عند النقطه س و بكتيريا R عند النقطه ص

(ب) حقنت بكتيريا S عند النقطه س و بكتيريا S عند النقطه ص

(جـ) حقنت بكتيريا R عند النقطه س وبكتيريا S عند النقطه ص

(د) حقنت بكتيريا R عند النقطه س و بكتيريا R عند النقطه ص

٣٧ أي مما يلي يصف البكتيريا ع بشكل صحيح



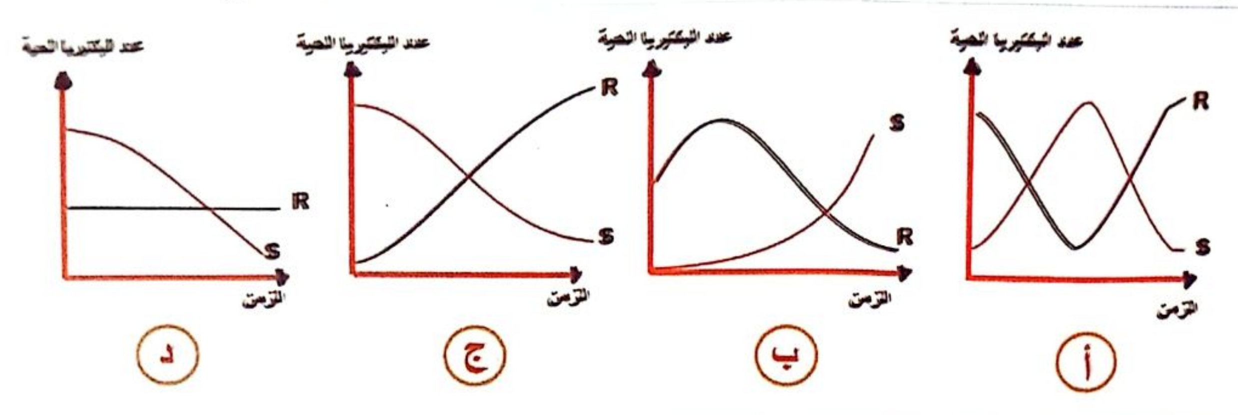
(أ) تحتوي علي جميع صفات البكتيريا س و ص

(ب) تحتوي علي بعض صفات البكتيريا س و ص

(جـ) تحتوي علي جميع صفات البكتيريا ص وبعض صفات البكتيريا س

(د) تحتوي علي معظم صفات البكتيريا ص و بعض صفات البكتيريا س

٣٨ أي المخططات التاليه تصف ما يحدث أثناء تجربة التحول البكتيريا بشكل صحيح



٣٩ في حدود ما درسته في تجربة التحول البكتيري أي مما يلي سيحدث إذا تم حقن الفأر بالبكتيريا ص فقط

أ) يموت الفأر
ب) يحدث تحول بكتيري
جـ) تتكون مناعه ثانوية ضد البكتيريا S ولا تستطيع إصابته
د) لا تظهر غالبا أعراض علي الفأر

٤٠ المنحني التالي يوضح تركيز الاجسام المضادة نتيجة إصابه فأر بنفس نوع البكتيريا R مرتين متتاليين , أي النقاط التاليه سيحدث بها تحول بكتيري إذا تم حقنه ببكتيريا S مقتوله حراريا



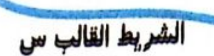
أ) س – ص
ب) س – ع
جـ) ص – ع
د) س – ل

٤١ عند أي وقت يتم إستهلاك الريبونيوكليوتيدات الحرة بشكل كبير منذ بدأ غزو الفاج للبكتيريا

أ) من الدقيقه الاولي جتي الدقيقه الرابعه
ب) من الدقيقه 4 حتي الدقيقه 20
جـ) من الدقيقه 15 حتي الدقيقه 28
د) من الدقيقه 28 حتي الدقيقه 32

٤٢ ما هو إتجاة عمل إنزيم البلمرة الذي يستخدم الشريط س قالب له

الشريط القالب ص



أ) يعمل في الإتجاه 3 إلي 5 خلف إنزيم اللولب مباشرة
ب) يعمل في الإتجاه 5 إلي 3 خلف إنزيم اللولب مباشرة
جـ) يعمل في الإتجاه 3 إلي 5 ويبني الشريط علي هيئة قطع
د) يعمل في الإتجاه 5 إلي 3 ويبني الشريط بشكل متصل

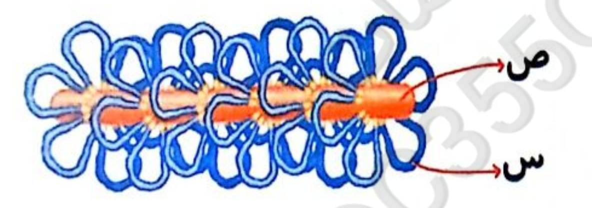


٤٣ حـدد أي المراحـل التاليـه تقـوم خلالهـا إنزيمـات بلمـرة ال RNA بعمليـة النسـخ بشـكل طبيعـي داخـل خلايـا الإنسـان

س
ص
ع
ل

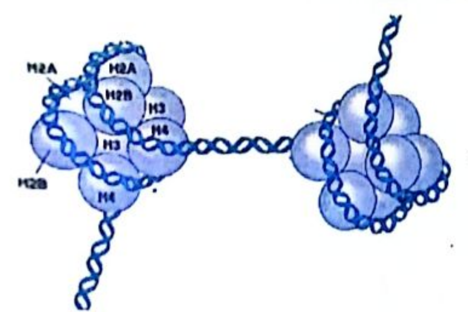
أ) س
ب) ص
جـ) ع
د) ل

٤٤ أي مما يلي يميز البروتين ص عن البروتين الذي يشارك في تكوين س



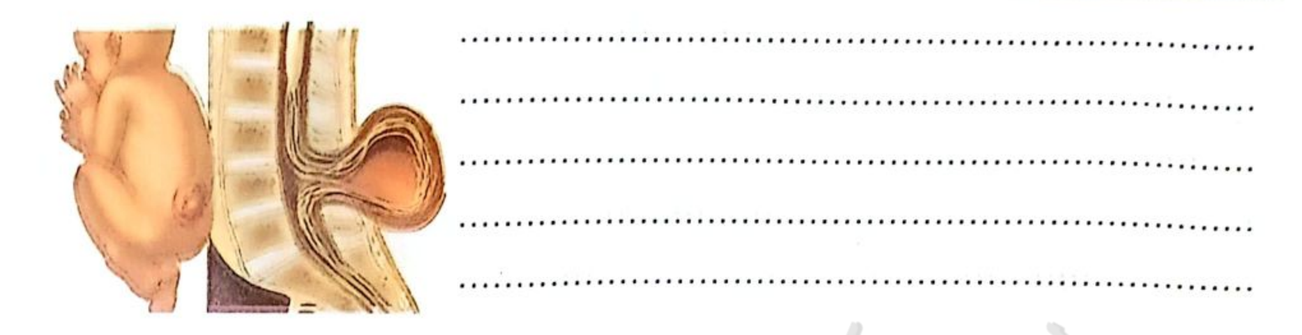
أ) مكان تخليقه
ب) وجـود العديـد مـن نسـخ الجينـات المكـررة الخاصـه بتصنيعـه داخـل المحتـوي الجـيني
جـ) عدم وجودة في أوليات النواه
د) بروتين غير هستوني تركيبي

٤٥ أي مما يلي يمكن أن يحدث لل DNA إذا تم فك تكدسة إلي هذة المرحلة



أ) يمكن نسخه و لا يمكن أن يتضاعف
ب) يمكن أن يتضاعف و لا يمكن أن ينسخ فقط
جـ) يستطيع كلا من إنزيم بلمرة ال DNA اوال RNA قرائته
د) يمكن نسخه و ترجمة الشريط المنسوخ في نفس الوقت

(٤٦) الحالـه التـي أمامـك هـي حالـة مرضيـة يولـد بهـا بعـض الأطفـال وتنشأ بسـبب عـدم كتمـال تكويـن النتـوء الشـوكي فـي بعـض الفقـرات القطنيـة , أي الاعـراض التاليـه قـد يعانـي منهـا هذا الطفل



الجزء الثالث

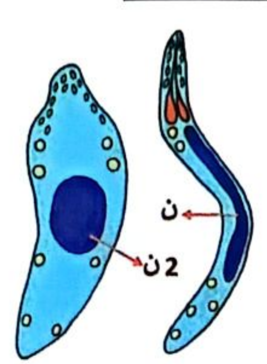
الإجابات النموذجية



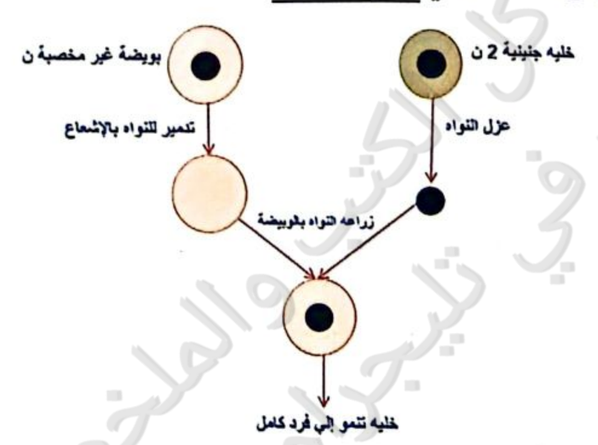


بعض الصور التي سقطت سهواً أثناء التنسيق

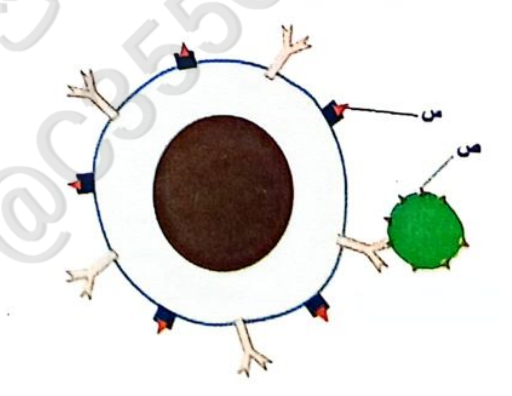
- السؤال رقم (٦٠) في الدرس الثاني في فصل التكاثر:



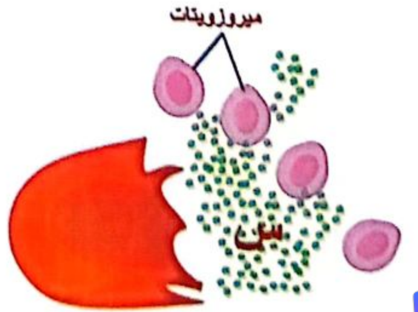
- السؤال رقم (٦٤) في الدرس الخامس في فصل التكاثر:



- السؤال رقم (٤٠) في الدرس الثالث في فصل المناعة:



- السؤال رقم (٧٧) في الدرس الثالث في فصل المناعة:



إجابات الدعامة والحركة

الدرس الأول (الدعـامة في الكائنات الحية)

(١) (أ)

ملحوظة هامة: تعدل الاختيارات كالآتي:

Ⓐ (ج - د) Ⓑ (د - ج)
Ⓒ (ج - ب) Ⓓ (ب - د)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٢	(د)	٣	(د)
٤	(د)	٥	(ب)
٦	(ج)	٧	(د)
٨	(د)	٩	(د)
١٠	• ١- (ج) • ٢- (ج)	١١	(ب)
١٢	(ج)	١٣	(د)
١٤	(ج)	١٥	(أ)
١٦	(ج)	١٧	(ب)
١٨	(د)	١٩	(د)
٢٠	(د)	٢١	(ج)
٢٢	(د)	٢٣	(ج)
٢٤	(ج)	٢٥	• ١- (أ) • ٢- (د)
٢٦	(د)	٢٧	(ب)
٢٨	(ب)	٢٩	(ب)
٣٠	(ج)	٣١	(ج)
٣٢	(ب)	٣٣	(د)
٣٤	(د)	٣٥	(ب)
٣٦	(ج)	٣٧	(أ)
٣٨	(ج)	٣٩	(ب)
٤٠	(ج)	٤١	(أ)
٤٢	(ج)	٤٣	(ج)
٤٤	(ج)	٤٥	(أ)
٤٦	(ج)	٤٧	(أ)
٤٨	(د)	٤٩	(د)
٥٠	• ١- (د) • ٢- (ج)	٥١	(د)
٥٢	• ١- (أ) • ٢- (د)	٥٣	• ١- (د) • ٢- (ج)
٥٤	(ج)	٥٥	(د)
٥٦	• ١- (ب) • ٢- (د)	٥٧	(ج)
٥٨	• ١- (أ) • ٢- (ج) • ٣- (د)	٥٩	(ب)
٦٠	(ج)	٦١	(ب)
٦٢	• ١- (ج) • ٢- (أ)	٦٣	(د)
٦٤	(ج)	٦٥	(أ)
٦٦	(د)	٦٧	(د)
٦٨	(د)	٦٩	(د)
٧٠	(ج)	٧١	(ج)
٧٢	(أ)	٧٣	(أ)
٧٤	(د)	٧٥	• ١- (د) • ٢- (د) • ٣- (ج)
٧٦	(د)	٧٧	(أ)
٧٨	(د)	٧٩	(أ)
٨٠	(ج)	٨١	(ب)
٨٢	(ب)		

إجابات الدعامة والحركة

الدرس الثاني (الحركة في الكائنات الحية)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(د)	٢	(ب)
٣	(ج)	٤	(د)
٥	(أ)	٦	(ج)
٧	(د)	٨	(د)
٩	(د)	١٠	(أ)
١١	(د)	١٢	(ج)

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
(١٣)	(د)	(١٤)	(ج)
(١٥)	(د)	(١٦)	(أ)
(١٧)	(د)	(١٨)	(ب)
(١٩)	(ج)	(٢٠)	(ب)
(٢١)	(د)	(٢٢)	(د)
(٢٣)	(أ)	(٢٤)	(ج)
(٢٥)	(أ)	(٢٦)	(أ)
(٢٧)	(ب)	(٢٨)	(ب)
(٢٩)	(د)	(٣٠)	(د)
(٣١)	(د)	(٣٢)	(د)
(٣٣)	(د)	(٣٤)	(ب)
(٣٥)	(ج)	(٣٦)	(أ)
(٣٧)	(ج)	(٣٨)	(ج)
(٣٩)	(ب)	(٤٠)	(ب)
(٤١)	(د)	(٤٢)	(د)
(٤٣)	(أ)	(٤٤)	• ١- (د) • ٢- (ج) • ٣- (د)
(٤٥)	(د)	(٤٦)	(د)
(٤٧)	(أ)	(٤٨)	(د)
(٤٩)	(د) ملحوظة هامة: سنضع اختيار: (جـ) ٥ (د) ٦		
(٥٠)	(د)	(٥١)	(ج)
(٥٢)	(ب)	(٥٣)	(د)
(٥٤)	(ج)	(٥٥)	(ج)
(٥٦)	(ج)	(٥٧)	(أ)
(٥٨)	(ب)	(٥٩)	(د)
(٦٠)	(أ)	(٦١)	(د)
(٦٢)	(ج)	(٦٣)	(د)
(٦٤)	(أ)	(٦٥)	(أ)

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
(٦٦)	(د) إختفاء المنطقة شبه المضيئة	(٦٧)	(ب)
(٦٨)	(ج)	(٦٩)	• ١- (ب) • ٢- (ج) • ٣- (د)
(٧٠)	(د)	(٧١)	(د)
(٧٢)	• ١- (ب) • ٢- (د) • ٣- (أ) • ٤- (ج)	(٧٣)	(د)
(٧٤)	(أ)	(٧٥)	• ١- (ب) • ٢- (ب) • ٣- (أ)
(٧٦)	(أ)	(٧٧)	(أ)

رقم	الإجابة
(٧٨)	متروك للطالب
(٧٩)	متروك للطالب
(٨٠)	متروك للطالب
(٨١)	متروك للطالب
(٨٢)	يتحرر الأستيل كولين من النهايات العصبية الحركية و لكنه لا يؤثر علي المستقبلات لذلك لا يدخل الصوديوم إلي داخل الخليه العضليه مما يترتب عليه عدم إنقباضها و تصاب بإرتخاء دائم
(٨٣)	تمزق الوتر الخاص بالعضلة ل او م تبعا لطريقة حمل هذا الوزن
(٨٤)	إلتواء المفصل
(٨٥)	الضغط علي الأعصاب الخاصة بالجزء السفلي من الجسد مما ينشأ عنها مشاكل بولية و هضمية و مشاكل في التحكم في الأطراف السفلية
(٨٦)	عدم القدرة علي حركة القدم
(٨٧)	يتمفصل مع الجزء السفلي من جسم الفقرة ١٦ ومع الجزء العلوي من جسم الفقرة ١٧ يتمفصل مع النتوء المستعرض للفقرة ١٧

إجابات التنسيق الهرموني

الدرس الأول

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
(١)	(ج)	(٢)	(د)
(٣)	(ج)	(٤)	(د)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٥)	(د)	٦)	(د)
٧)	(د)	٨)	(ب)
٩)	(ب)	١٠)	(ب)
١١)	(د)	١٢)	(ب)
١٣)	(أ)	١٤)	(أ)
١٥)	(أ)	١٦)	(ب)
١٧)	(أ)	١٨)	(ج)
١٩)	(ج)	٢٠)	(أ)
٢١)	(أ)	٢٢)	(د)
٢٣)	(ج)	٢٤)	(أ)
٢٥)	(د)	٢٦)	(ج)
٢٧)	(ج)	٢٨)	(د)
٢٩)	(ب)	٣٠)	(ج)
٣١)	(ج)	٣٢)	(أ)
٣٣)	(د)	٣٤)	(ج)
٣٥)	(ب)	٣٦)	(د)
٣٧)	(ج)	٣٨)	(ب)
٣٩)	(ج)	٤٠)	(د)
٤١)	(أ)	٤٢)	(أ)
٤٣)	(د)	٤٤)	(د)
٤٥)	• ١- (ج) • ٢- (د)	٤٦)	(ب)
٤٧)	(أ)	٤٨)	(ج)
٤٩)	(ج)	٥٠)	(ب)
٥١)	(د)	٥٢)	(ج)
٥٣)	(د)	٥٤)	(ج)
٥٥)	(أ)	٥٦)	(أ)
٥٧)	(ب)	٥٨)	• ١- (أ) • ٢- (أ) • ٣- (أ) • ٤- (ج)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٥٩)	(د)	٦٠)	(د)
٦١)	(أ)	٦٢)	(أ)
٦٣)	(ج)	٦٤)	(ج)
٦٥)	• ١- (د) • ٢-	٦٦)	(د)
٦٧)	(ج)	٦٨)	(ج)
٦٩)	(ب)	٧٠)	(أ)
٧١)	(أ)	٧٢)	(د)
٧٣)	(ج)	٧٤)	• ١- (ب) • ٢- (د)
٧٥)	(ب)	٧٦)	• ١- (ج) • ٢- (د)
٧٧)	(د)	٧٨)	• ١- (ج) • ٢- (د)
٧٩)	(أ)	٨٠)	(أ)
٨١)	(ج)	٨٢)	(أ)
٨٣)	(أ)	٨٤)	(د)
٨٥)	• ١- (ج) • ٢- (د)	٨٦)	(د)
٨٧)	(ج)	٨٨)	(أ)
٨٩)	(ب)	٩٠)	(أ)
٩١)	(ب)	٩٢)	(أ)
٩٣)	(د)	٩٤)	(ج)
٩٥)	• ١- (أ) • ٢- (ج) • ٣- (ب) • ٤- (ج)	٩٦)	• ١- (د) • ٢- (ب) • ٣- (ج)
٩٧)	• ١- (ب) • ٢- (ج) • ٣- (د)		
٩٨)	ثيروكسين – هرمون النمو		

إجابات التنسيق الهرموني

الدرس الثاني

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١)	(د)	٢)	(د)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٣	(د)	٤	• ١-(ب) • ٢-(د)
٥	(ج)	٦	(ج)
٧	(د)	٨	(أ)
٩	(ب)	١٠	(د)
١١	• ١-(ب) • ٢-(ج)	١٢	(د)
١٣	(د)	١٤	• ١-(أ) • ٢-(أ) • ٣-(د)
١٥	(ج)	١٦	(أ)
١٧	(د)	١٨	(ب)
١٩	(د)	٢٠	(د)
٢١	(د)	٢٢	(د)
٢٣	(ج)	٢٤	(ب)
٢٥	(د)	٢٦	(ب)
٢٧	(ج)	٢٨	(ب)
٢٩	(ب)	٣٠	(أ)
٣١	(ب)	٣٢	(د)
٣٣	(ج)	٣٤	(ج)
٣٥	(ب)	٣٦	(د)
٣٧	(أ)	٣٨	(د)
٣٩	(د)	٤٠	(ب)
٤١	(ب)	٤٢	(ج)
٤٣	(ج)	٤٤	(د)
٤٥	(أ)	٤٦	(د)
٤٧	(د)	٤٨	(أ)
٤٩	(ب)	٥٠	(ب)
٥١	(أ)	٥٢	(د)
٥٣	(ج)	٥٤	(ب) رسمة السؤال موجود في سؤال ٥٥

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٥٥	(أ)	٥٦	(د)
٥٧	(أ)	٥٨	(د)
٥٩	(أ)	٦٠	(د)
٦١	(ب)	٦٢	(ب)
٦٣	(ج)	٦٤	• ١-(ب) • ٢-(د) • ٣-(أ)
٦٥	(د)	٦٦	(ج)
٦٧	(ج)	٦٨	(د)
٦٩	(ج)	٧٠	(د)
٧١	(د)	٧٢	(ج)

السؤال	الإجابة
٧٣	متروك للطالب
٧٤	متروك للطالب
٧٥	الغدة X هي الخلايا الحويصلية الخاصه بالغدة الدرقية التي تفرز هرمون الثيروكسين بينما Y هي الخلايا المفرزة لهرمون الكالسيتونين لذلك زيادة X تؤدي إلي تضخم جحوظي زيادة Y تؤدي إلي زيادة إفراز الكالسيتونين الذي يسبب تشنجات عضلية
٧٦	الغدة ص حيث تفرز هرمون الكالسيتونين
٧٧	تصاب الأم بالميكسوديما يولد الطفل مصاب بالقمائة
٧٨	F و G حيث يمثلان إستروجين و بروجسترون
٧٩	هرمون ال ACTH ويفرز من الفص الأمامي للغدة النخاميه
٨٠	الغدد القنوية للبنكرياس (C) تقع تحت تحكم السكيرتين و الكولسيستوكينين

إجابات التكاثر

الدرس الأول

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(د)	٢	(أ)
٣	(أ)	٤	(ج)
٥	(ج)	٦	(ج)
٧	(ب)	٨	(د)
٩	(ج)	١٠	(ج)

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
١١	(د)	١٢	(د)
١٣	(أ)	١٤	(ج)
١٥	• ١- (ب) • ٢- (ج)	١٦	(ب)
١٧	(ب)	١٨	(د)
١٩	(ج)	٢٠	(د)
٢١	(د)	٢٢	(د)
٢٣	(أ)	٢٤	(أ)
٢٥	(ج)	٢٦	(د)
٢٧	(د)	٢٨	(ب)
٢٩	(د)	٣٠	(د)
٣١	(أ)	٣٢	(د)
٣٣	(ج)	٣٤	• ١- (د) • ٢- (د)
٣٥	(د)	٣٦	(د)
٣٧	(د)	٣٨	• ١- (د) • ٢- (أ)
٣٩	(ب)	٤٠	(ج)
٤١	(د)	٤٢	(د)
٤٣	(أ)	٤٤	(د)
٤٥	(د)	٤٦	(ج)
٤٧	• ١- (أ) • ٢- (أ) • ٣- (د)	٤٨	(د)
٤٩	(د)	٥٠	(ب)
٥١	(د)	٥٢	(د)
٥٣	(د)	٥٤	(د)
٥٥	(ج)	٥٦	(د)
٥٧	(ج)	٥٨	(د)
٥٩	(ب)	٦٠	(أ)
٦١	(د)	٦٢	(د)
٦٣	(د)	٦٤	(د)

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
٦٥	(د)	٦٦	(أ)
٦٧	(أ)	٦٨	(ب)
٦٩	(أ)	٧٠	(أ)
٧١	(د)	٧٢	(ج)
٧٣	(ب)	٧٤	(ج)
٧٥	(د)	٧٦	(ج)
٧٧	(د)	٧٨	• ١- (أ) • ٢- (د)
٧٩	(ج)	٨٠	(ب)
٨١	(د)	٨٢	(د)
٨٣	(د)	٨٤	(أ)
٨٥	• ١- (د) • ٢- (أ)	٨٦	(ج)
٨٧	(د)	٨٨	(د)
٨٩	(ج)	٩٠	(ج)
٩١	(ب)	٩٢	(ج)
٩٣	(د)	٩٤	(د)
٩٥	(د)	٩٦	(ب)
٩٧	• ١- (د) • ٢- (ج)	٩٨	(د)
٩٩	(أ)	١٠٠	(د)
١٠١	(أ)	١٠٢	(ج)
١٠٣	(أ)	١٠٤	(ج)
١٠٥	(ب)	١٠٦	(د)
١٠٧	(د)	١٠٨	(ج)
١٠٩	(ج)	١١٠	• ١- (د) • ٢- (د)
١١١	(د)	١١٢	(د)
١١٣	(د)	١١٤	(أ)

إجابات التكاثر

الدرس الثاني

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(د)	٢	(ج)
٣	(د)	٤	(أ)
٥	(د)	٦	(أ)
٧	(د)	٨	(د)
٩	(د)	١٠	(د)
١١	• ١- (ج) • ٢- (أ) • ٣- (ب)	١٢	(د)
١٣	(د)	١٤	• ١- (ب) • ٢- (أ)
١٥	(ج)	١٦	(د)
١٧	• ١- (ب) • ٢- (أ) • ٣- (ج) • ٤- (د)	١٨	(ج)
١٩	(ج)	٢٠	(ج)
٢١	(أ)	٢٢	(د)
٢٣	(أ)	٢٤	(د)
٢٥	• ١- (د) • ٢- (ج)	٢٦	(أ)
٢٧	(د)	٢٨	(د)
٢٩	(د)	٣٠	(د)
٣١	(د) الصورة A طور جرثومي الصورة B فطر عفن الخبز		
٣٢	(د)	٣٣	(د)
٣٤	• ١- (د) • ٢- (د)	٣٥	(ج)
٣٦	(ج)	٣٧	(د)
٣٨	(أ)	٣٩	(د)
٤٠	(د)	٤١	(أ)
٤٢	(د)	٤٣	(أ)
٤٤	(أ)	٤٥	(أ)
٤٦	(د)	٤٧	(د)

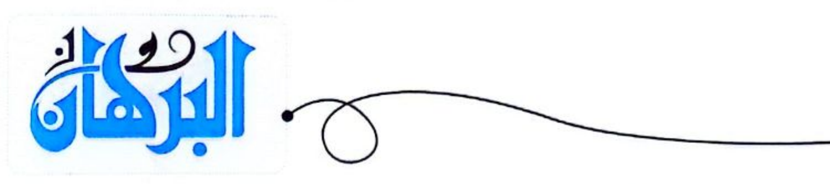
السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٤٨	(د)	٤٩	(د)
٥٠	(د)	٥١	• ١- (ب) • ٢- (ج)
٥٢	• ١- (د) • ٢- (ب)	٥٣	(أ)
٥٤	(د)	٥٥	(د)
٥٦	(ب)	٥٧	(ب)
٥٨	(د)	٥٩	• ١- (ج) • ٢- (ب) • ٣- (ب) • ٤- (ج)
٦٠	(د) الطورين هنـا: الاسبروزيت ، الطور الحركي		
٦١	(ج)	٦٢	(أ)
٦٣	(د)	٦٤	(د)
٦٥	(أ)	٦٦	(ج)
٦٧	• ١- (د) • ٢- (د) • ٣- (د) • ٤- (ج)	٦٨	(أ)
٦٩	(أ)	٧٠	(د)
٧١	• ١- (د) • ٢- (أ)	٧٢	• ١- (ب) • ٢- (أ) • ٣- (أ) • ٤- (ج)
٧٣	• ١- (ب) • ٢- (ج) • ٣- (أ)	٧٤	(د)
٧٥	(د)	٧٦	(د)
٧٧	(ب)	٧٨	(د)
٧٩	(د)	٨٠	(د)
٨١	(د)	٨٢	(د)
٨٣	(د)	٨٤	(ب)
٨٥	(أ)	٨٦	(د)
٨٧	(ج)	٨٨	(أ)
٨٩	(ج)	٩٠	(ج)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٩١	(د)	٩٢	(أ)
٩٣	(ج)	٩٤	(ج)
٩٥	(ب)	٩٦	(ج)
٩٧	(ج)	٩٨	(ب)
٩٩	(د)	١٠٠	(أ)
١٠١	(ج)	١٠٢	(د)
١٠٣	(د)	١٠٤	(ج)
١٠٥	(أ)	١٠٦	(د)
١٠٧	(د)	١٠٨	(د)
١٠٩	(د)	١١٠	(أ)
١١١	(أ)	١١٢	(د)
١١٣	(ج)	١١٤	(ب)
١١٥	• ١- (د) • ٢- (ج)	١١٦	(ج)
١١٧	• ١- (أ) • ٢- (أ)	١١٨	(ب)
١١٩	(د)	١٢٠	(ب)
١٢١	(ج)	١٢٢	(ب)

إجابات التكاثر

الدرس الثالث

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(د)	٢	• ١- (ج) • ٢- (أ) • ٣- (د)
٣	(د)	٤	(ج)
٥	(د)	٦	(ج)
٧	• ١- (ج) • ٢- (ب) • ٣- (د) • ٤- (ب) • ٥- (د)	٨	(ب)
٩	(ب)	١٠	(ب)
١١	(د)	١٢	(ب)
١٣	(ب)	١٤	(ب)
١٥	(ب)	١٦	• ١- (أ) • ٢- (أ)
١٧	(ج)	١٨	(ب)
١٩	(د)	٢٠	(د)
٢١	(د)	٢٢	• ١- (أ) • ٢- (ج) • ٣- (ب) • ٤- (د) • ٥- (ج)
٢٣	(ب)	٢٤	(د)
٢٥	• ١- (أ) • ٢- (أ) • ٣- (د)	٢٦	(ج)
٢٧	• ١- (ج) • ٢- (د)	٢٨	(د)
٢٩	(ج)	٣٠	(د)
٣١	(ج)	٣٢	(ج)
٣٣	(ب)	٣٤	(ج)
٣٥	(ج)	٣٦	(ج)
٣٧	(ب)	٣٨	(ب)
٣٩	(د)	٤٠	(أ)
٤١	(د) B،A على الترتيب وليس A،B	٤٢	(ب)
٤٣	(د)	٤٤	(أ)
٤٥	(ب)	٤٦	(أ)
٤٧	(ب) السؤال ملغي تم حذف النورات من المنهج	٤٨	(ب)
٤٩	(أ)	٥٠	(ب)
٥١	(ب)	٥٢	(د)
٥٣	(ب)	٥٤	(ب)
٥٥	(د)	٥٦	(ب)
٥٧	(د)	٥٨	(ب)



رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
٥٩	(ب)	٦٠	(د)
٦١	(ب)	٦٢	(د)
٦٣	• ١-(أ) • ٢-(د)	٦٤	(د)
٦٥	(د)	٦٦	(أ)
٦٧	• ١-(أ) • ٢-(د)	٦٨	(ب)
٦٩	(د)	٧٠	(ج)
٧١	(د)	٧٢	(د)
٧٣	(ب)	٧٤	(أ)
٧٥	(ج)	٧٦	• ١-(ج) • ٢-(ب) • ٣-(أ)
٧٧	(د)	٧٨	(ج)
٧٩	(ج)	٨٠	(د)
٨١	(د)	٨٢	(ج)
٨٣	• ١-(ج) • ٢-(د) • ٣-(ب) • ٤-(ب)	٨٤	• ١-(أ) • ٢-(ج)
٨٥	(ج)	٨٦	(د)
٨٧	(ج)	٨٨	(ب)
٨٩	(د)	٩٠	(ب)
٩١	(ب)	٩٢	(ج)
٩٣	(د)	٩٤	(د)
٩٥	(ب)		

إجابات التكاثر

الدرس الرابع

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
١	(ج)	٢	(ج)
٣	(ب)	٤	(د)
٥	(ج)	٦	• ١-(ب) • ٢-(ج) • ٣-(ج)

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
٧	(ج)	٨	(ب)
٩	(د)	١٠	(أ)
١١	(د)	١٢	(د)
١٣	(ب)	١٤	(د)
١٥	(ج)	١٦	(ب)
١٧	• ١-(د) الاختيار هو (A,B)، (N,G) • ٢-(ب)	١٨	(ب)
١٩	(ج)	٢٠	(ب)
٢١	(د)	٢٢	(د)
٢٣	(د)	٢٤	(ب)
٢٥	(أ)	٢٦	• ١-(ب) • ٢-(أ)
٢٧	(ج)	٢٨	(أ)
٢٩	(ب)	٣٠	(د)
٣١	(ب)	٣٢	(ب)
٣٣	(د)	٣٤	(ج)
٣٥	• ١-(ج) • ٢-(أ)	٣٦	(ج)
٣٧	(أ)	٣٨	(ب)
٣٩	• ١-(أ) • ٢-(ج) • ٣-(د) • ٤-(ب) • ٥-(ج)	٤٠	(ب)
٤١	(أ)	٤٢	(أ)
٤٣	(أ)	٤٤	(أ)
٤٥	• ١-(ب) • ٢-(ج) • ٣-(أ) • ٤-(ج)	٤٦	(أ)
٤٧	• ١-(ب) • ٢-(ب) • ٣-(أ)	٤٨	• ١-(أ) • ٢-(ب) • ٣-(ب)

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
٤٩	(د)	٥٠	(أ)
٥١	(أ)	٥٢	(ب)
٥٣	(د)	٥٤	(ب)
٥٥	(ب)	٥٦	(ب)
٥٧	(د)	٥٨	(ج)
٥٩	(د)	٦٠	(ب)
٦١	(ج)	٦٢	(أ)
٦٣	(ج)	٦٤	(ب)
٦٥	(ج)	٦٦	(ج)
٦٧	(د)	٦٨	(ج)
٦٩	(ج)	٧٠	• ١- (ج) • ٢- (د)
٧١	(د)	٧٢	(د)
٧٣	(د)	٧٤	(ج)
٧٥	(د)	٧٦	(د)
٧٧	(ب)	٧٨	(أ)
٧٩	(د)	٨٠	(د)
٨١	(أ)	٨٢	(ج)

إجابات التكاثر

الدرس الخامس

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
١	(ج)	٢	(ب)
٣	(ج)	٤	(د)
٥	(د)	٦	(د)
٧	(د)	٨	(د)
٩	(د)	١٠	(د)
١١	(ب)	١٢	(أ)
١٣	(د)	١٤	(ب)
١٥	• ١- (ب) • ٢- (ج) • ٣- (ج)	١٦	(د)
١٧	(ب)	١٨	(ج)

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
١٩	(أ)	٢٠	(د)
٢١	(د)	٢٢	(د)
٢٣	(د)	٢٤	(د)
٢٥	(د)	٢٦	(ب)
٢٧	(أ)	٢٨	(د)
٢٩	(ب)	٣٠	(أ)
٣١	(ج)	٣٢	(أ)
٣٣	(ج)	٣٤	(أ)
٣٥	(ج)	٣٦	• ١- (ج) • ٢- (أ)
٣٧	(ب)	٣٨	(أ)
٣٩	(ج)	٤٠	(ب)
٤١	(ب)	٤٢	(ب)
٤٣	(د)	٤٤	(أ)
٤٥	(ب)	٤٦	(ب)
٤٧	(أ)	٤٨	(د)
٤٩	(ب)	٥٠	(د)
٥١	(ب)	٥٢	(أ)
٥٣	(ج)	٥٤	(أ)
٥٥	(أ)	٥٦	(ج)
٥٧	(د)	٥٨	(ج)
٥٩	(أ)	٦٠	(د)
٦١	(د)	٦٢	(م)
٦٣	(ج)	٦٤	(ج)
٦٥	(د)	٦٦	(أ)
٦٧	(ب)		

٦٨) السمكه رقم ٢ بسبب كونها متطفلة و لأنها أصغر حجما

٦٩)
فتاه لم تصل لسن البلوغ
انثي وصلت لسن اليأس
انثي تستخدم اقراص منع الحمل
الام حامل في اي شهر بعد الثالث
الام التي ترضع ابنها





السؤال	الإجابة
٧٠	١- ٢ ٢- ٣ ٣- ١ ٤- إرتخاء الإرتفاق العاني
٧١	تكاثر جنسي بالأمشاج يؤدي إلي زيادة التنوع الوراثي
٧٢	ينشأ الطورس عن طريق تكاثر جنسي بالأمشاج و يتكاثر لا جنسيا بالتجرثم ينشأ الطورص عن طريق تكاثر لا جنسي بالتجرثم و يتكاثر جنسيا بالأمشاج
٧٣	تحور أحد الأوراق نبات ذا فلقتين لتكوين كربلة الزهرة
٧٤	في مبيض الزهرة أثناء إنبات حبة اللقاح
٧٥	اللولب
٧٦	س الرهل ص السلي
٧٧	زيجوت و جسم قطبي أول و ثاني
٧٨	LH

إجابات المناعة

الدرس الأول

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(أ)	٢	(ج)
٣	(أ)	٤	(أ)
٥	(د)	٦	(د)
٧	(ج)	٨	(أ)
٩	(أ)	١٠	(ج)
١١	(أ)	١٢	(أ)
١٣	(ج)	١٤	(ج)
١٥	(ج)	١٦	(ج)
١٧	(ب)	١٨	(د)
١٩	(د)	٢٠	• ١- (د) • ٢- (د)
٢١	(ب)	٢٢	(أ)
٢٣	(ب)	٢٤	(ج)
٢٥	(ج)	٢٦	(ج)
٢٧	(د)	٢٨	(أ)
٢٩	(ب)	٣٠	(ج)
٣١	(ج)	٣٢	(د)
٣٣	(د)	٣٤	(د)
٣٥	(د)	٣٦	الغاء السؤال
٣٧	الغاء السؤال	٣٨	(ج)
٣٩	(ج)	٤٠	(د)
٤١	(ج)	٤٢	(د)
٤٣	(ج)	٤٤	(د)
٤٥	(د)	٤٦	(د)
٤٧	(ب)	٤٨	(د)
٤٩	(ج)	٥٠	(أ)
٥١	• ١- (ب) • ٢- (ب)	٥٢	(ب)
٥٣	(ب)	٥٤	(د)
٥٥	(ج)	٥٦	(ج)
٥٧	(ب)	٥٨	(د)
٥٩	(ج)		

إجابات المناعة

الدرس الثاني

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(ج)	٢	(د)
٣	(ج)	٤	(ج)
٥	(ب)	٦	(د)
٧	(ب)	٨	(أ)
٩	• ١- (ب) • ٢- (ج)	١٠	(د)
١١	(أ)	١٢	(د)
١٣	(د)	١٤	(ج)
١٥	(ج)	١٦	(ج)
١٧	(أ)	١٨	(د)
١٩	(ب)	٢٠	(د)
٢١	(ب)	٢٢	(ج)

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
٢٣	(د)	٢٤	(أ)
٢٥	(ج)	٢٦	(أ)
٢٧	(ج)	٢٨	(ب)
٢٩	(ج)	٣٠	(ج)
٣١	(د)	٣٢	(د)
٣٣	(ج)	٣٤	(ج)
٣٥	(د)	٣٦	(ج)
٣٧	(د)	٣٨	(أ)
٣٩	(ب)	٤٠	(ج)
٤١	(د)	٤٢	(ب)
٤٣	(د)	٤٤	(أ)
٤٥	(د)	٤٦	(ج)
٤٧	(د)	٤٨	(د)
٤٩	(د)	٥٠	(ب)
٥١	(د)	٥٢	(د)
٥٣	(ج)	٥٤	• ١- (أ) • ٢- (أ)
٥٥	(ج)	٥٦	(ج)
٥٧	(د)	٥٨	• ١- (أ) • ٢- (ج)
٥٩	(د)	٦٠	(د)
٦١	(د)	٦٢	(د)
٦٣	(د)	٦٤	(أ)
٦٥	(ب)	٦٦	(ج)
٦٧	(د)	٦٨	(أ)
٦٩	(ب)	٧٠	(ج)
٧١	(ج)	٧٢	(ج)
٧٣	(ج)	٧٤	• ١- (أ) • ٢- (أ)
٧٥	(ج)	٧٦	(د)
٧٧	(د)	٧٨	(د)
٧٩	(ج)	٨٠	• ١- (د) • ٢- (ج)
٨١	(ب)	٨٢	(ج)
٨٣	(ب)	٨٤	(د)
٨٥	متروك للطالب		
٨٦	متروك للطالب		
٨٧	متروك للطالب		
٨٨	متروك للطالب		
٨٩	متروك للطالب		
٩٠	متروك للطالب		

إجابات المناعة

الدرس الثالث

رقم	الإجابة	رقم	الإجابة
١	(د)	٢	(ب)
٣	(د)	٤	(د)
٥	(أ)	٦	(أ)
٧	(ج)	٨	(ب)
٩	(د)	١٠	(د)
١١	(ب)	١٢	(د)
١٣	(د)	١٤	(أ)
١٥	(د)	١٦	• ١- (ب) • ٢- (د)
١٧	• ١- (ب) • ٢- (ب)	١٨	(د)
١٩	(ج)	٢٠	(د)
٢١	(ج)	٢٢	(ج)
٢٣	(ج)	٢٤	(د)
٢٥	(د)	٢٦	(د)
٢٧	(أ)	٢٨	(د)
٢٩	(د)	٣٠	(د)
٣١	(ج)	٣٢	(أ)
٣٣	(ج)	٣٤	(ب)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٣٥	(أ)	٣٦	(د)
٣٧	(ج)	٣٨	(د)
٣٩	(د)	٤٠	(ج)
٤١	(أ)	٤٢	(د)
٤٣	• ١- (ج) • ٢- (أ) • ٣- (د)	٤٤	(أ)
٤٥	(أ)	٤٦	(د)
٤٧	• ١- (ج) • ٢- (ب)	٤٨	(د)
٤٩	(ج)	٥٠	(أ)
٥١	(د)	٥٢	(ج)
٥٣	(ج)	٥٤	(د)
٥٥	(ج)	٥٦	(د)
٥٧	(أ)	٥٨	(أ)
٥٩	(د)	٦٠	(ب)
٦١	(ج)	٦٢	(أ)
٦٣	(د)	٦٤	(د)
٦٥	(د)	٦٦	(د)
٦٧	(ب)	٦٨	(ج)
٦٩	(أ)	٧٠	(ج)
٧١	(ب)	٧٢	(ج)
٧٣	(د)	٧٤	(أ)
٧٥	(ب)	٧٦	(د)
٧٧	(أ)	٧٨	• ١- (ب) • ٢- (ب) • ٣- (ج)
٧٩	(أ)	٨٠	• ١- (ب) • ٢- (أ) • ٣- (د) • ٤- (ب) • ٥- (ج)
٨١	(ج)	٨٢	• ١- (ج) • ٢- (أ)
٨٣	(د)	٨٤	(د)
٨٥	• ١- (ب) • ٢- (ب)	٨٦	(ج)
٨٧	متروك للطالب		
٨٨	متروك للطالب		
٨٩	متروك للطالب		
٩٠	متروك للطالب		

الباب الثاني

إجابات DNA

الدرس الأول

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(ب)	٢	(ج)
٣	(د)	٤	(ب)
٥	(ب)	٦	(د)
٧	(د)	٨	• ١- (د) • ٢- (أ) • ٣- (ب)
٩	(أ)	١٠	(أ)
١١	(أ)	١٢	(د)
١٣	(ب)	١٤	(أ)
١٥	(أ)	١٦	• ١- (د) • ٢- (أ)
١٧	(د)	١٨	(د)
١٩	(ج)	٢٠	(ب)
٢١	(ج)	٢٢	(ب)
٢٣	(د)	٢٤	(د)
٢٥	(ج)	٢٦	(د)
٢٧	(د)	٢٨	(ب)
٢٩	(أ)	٣٠	(ب)
٣١	(أ)	٣٢	(د)
٣٣	(أ)	٣٤	(ج)
٣٥	(ب)	٣٦	(ب)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٣٧	(ج)	٣٨	(أ)
٣٩	(د)	٤٠	(د)
٤١	(د)	٤٢	(ج)
٤٣	(ب)	٤٤	(د)
٤٥	(أ)	٤٦	(د)
٤٧	(د)		

إجابات DNA

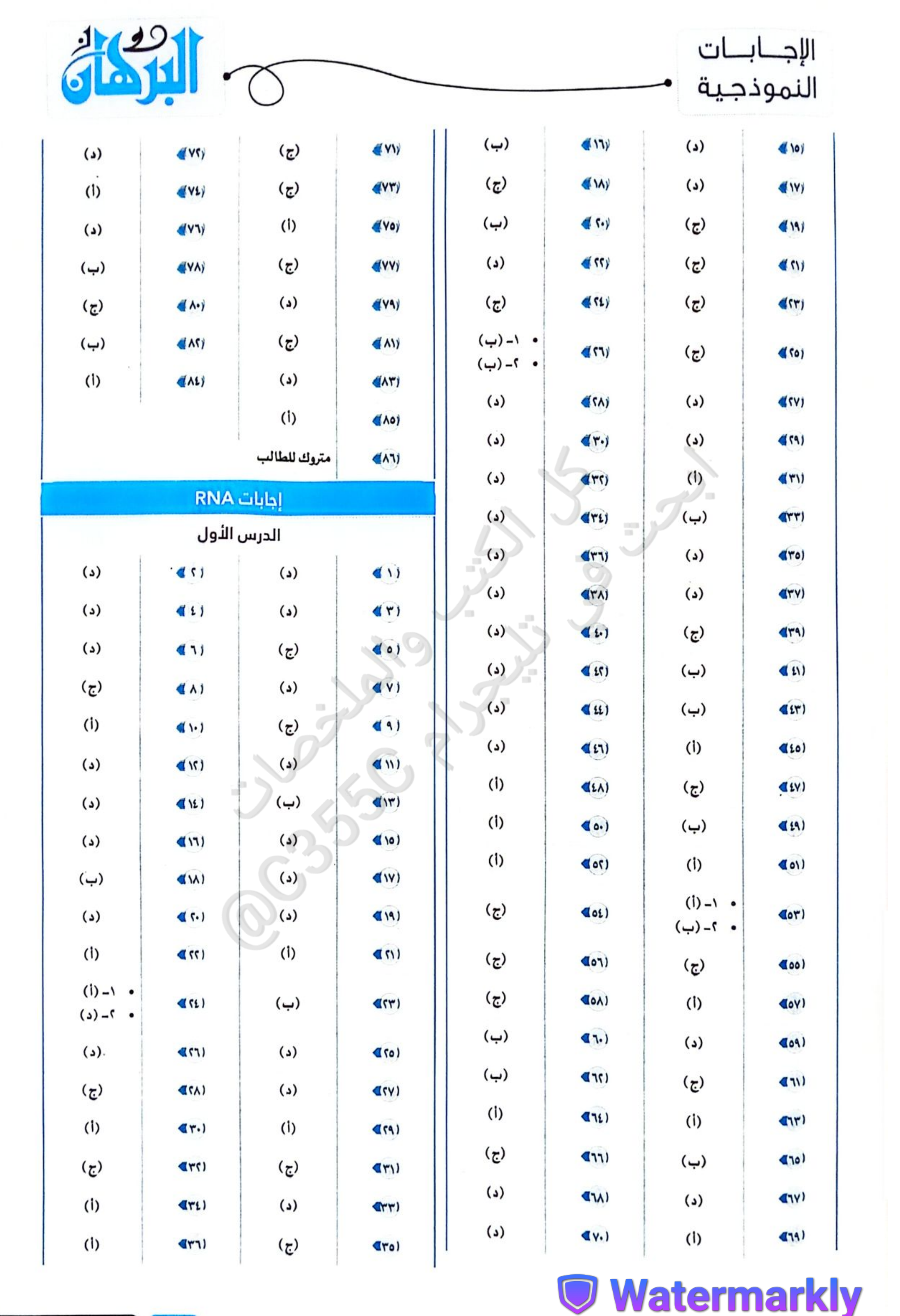
الدرس الثاني

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(ج)	٢	(د)
٣	(د)	٤	(د)
٥	(د)	٦	(د)
٧	(ب)	٨	• ١-(د) • ٢-(ب) • ٣-(ب) • ٤-(ب) • ٥-(د)
٩	(ب)	١٠	(ب)
١١	(د)	١٢	(ب)
١٣	(د)	١٤	(ب)
١٥	(د)	١٦	(د)
١٧	(ج)	١٨	(ب)
١٩	(أ)	٢٠	(د)
٢١	(أ)	٢٢	(د)
٢٣	(أ)	٢٤	• ١-(د) • ٢-(ب) • ٣-(د)
٢٥	(د)	٢٦	(أ)
٢٧	(د)	٢٨	(ج)
٢٩	(ب)	٣٠	(د)
٣١	(ب)	٣٢	(د)
٣٣	(د)	٣٤	• ١-(د) • ٢-(د)
٣٥	(ب)	٣٦	(أ)
٣٧	(ب)	٣٨	(د)
٣٩	(د)	٤٠	(ج)
٤١	(ج)	٤٢	(د)
٤٣	(ج)	٤٤	(ج)
٤٥	(ج)	٤٦	(د)
٤٧	(ج)	٤٨	(د)
٤٩	(ج)	٥٠	(ج)
٥١	(أ)	٥٢	(ب)
٥٣	(د)	٥٤	(ج)
٥٥	(ب)	٥٦	(د)
٥٧	(ب)	٥٨	(ب)
٥٩	(أ)	٦٠	(أ)
٦١	(ج)	٦٢	(ب)
٦٣	(ب)	٦٤	(ج)
٦٥	(د)	٦٦	(د)
٦٧	(د)	٦٨	(د)
٦٩	(أ)	٧٠	(ج)
٧١	• ١-(أ) • ٢-(أ) • ٣-(د)	٧٢	(ب)

إجابات DNA

الدرس الثالث

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(ج)	٢	(ج)
٣	(د)	٤	(د)
٥	(ج)	٦	(د)
٧	(د)	٨	(ج)
٩	(ج)	١٠	(ب)
١١	(أ)	١٢	(ب)
١٣	(أ)	١٤	(ج)



السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١٥	(د)	١٦	(ب)
١٧	(د)	١٨	(ج)
١٩	(ج)	٢٠	(ب)
٢١	(ج)	٢٢	(د)
٢٣	(ج)	٢٤	(ج)
٢٥	(ج)	٢٦	• ١- (ب) • ٢- (ب)
٢٧	(د)	٢٨	(د)
٢٩	(د)	٣٠	(د)
٣١	(أ)	٣٢	(د)
٣٣	(ب)	٣٤	(د)
٣٥	(د)	٣٦	(د)
٣٧	(د)	٣٨	(د)
٣٩	(ج)	٤٠	(د)
٤١	(ب)	٤٢	(د)
٤٣	(ب)	٤٤	(د)
٤٥	(أ)	٤٦	(د)
٤٧	(ج)	٤٨	(أ)
٤٩	(ب)	٥٠	(أ)
٥١	(أ)	٥٢	(أ)
٥٣	• ١- (أ) • ٢- (ب)	٥٤	(ج)
٥٥	(ج)	٥٦	(ج)
٥٧	(أ)	٥٨	(ج)
٥٩	(د)	٦٠	(ب)
٦١	(ج)	٦٢	(ب)
٦٣	(أ)	٦٤	(أ)
٦٥	(ب)	٦٦	(ج)
٦٧	(د)	٦٨	(د)
٦٩	(أ)	٧٠	(د)
٧١	(ج)	٧٢	(د)
٧٣	(ج)	٧٤	(أ)
٧٥	(أ)	٧٦	(د)
٧٧	(ج)	٧٨	(ب)
٧٩	(د)	٨٠	(ج)
٨١	(ج)	٨٢	(ب)
٨٣	(د)	٨٤	(أ)
٨٥	(أ)		
٨٦	متروك للطالب		

إجابات RNA

الدرس الأول

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١	(د)	٢	(د)
٣	(د)	٤	(د)
٥	(ج)	٦	(د)
٧	(د)	٨	(ج)
٩	(ج)	١٠	(أ)
١١	(د)	١٢	(د)
١٣	(ب)	١٤	(د)
١٥	(د)	١٦	(د)
١٧	(د)	١٨	(ب)
١٩	(د)	٢٠	(د)
٢١	(أ)	٢٢	(أ)
٢٣	(ب)	٢٤	• ١- (أ) • ٢- (د)
٢٥	(د)	٢٦	(د)
٢٧	(د)	٢٨	(ج)
٢٩	(أ)	٣٠	(أ)
٣١	(ج)	٣٢	(ج)
٣٣	(د)	٣٤	(أ)
٣٥	(ج)	٣٦	(أ)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٣٧	(ج)	٣٨	(د)
٣٩	(د)	٤٠	(د)
٤١	(أ)	٤٢	(د)
٤٣	(أ)	٤٤	(أ)
٤٥	(ب)	٤٦	(أ)
٤٧	(د)	٤٨	(ج)
٤٩	(أ)	٥٠	(د)
٥١	(ج)	٥٢	(ج)
٥٣	(ب)	٥٤	(ج)
٥٥	(د)	٥٦	(د)
٥٧	(ج)	٥٨	(ج)
٥٩	(د)	٦٠	• ١- (أ) • ٢- (ب)
٦١	(د)	٦٢	(ب)
٦٣	(أ)	٦٤	(ج)
٦٥	(ب)	٦٦	(ج)
٦٧	(ج)	٦٨	(ج)
٦٩	(أ)	٧٠	(أ)
٧١	(د)	٧٢	(ج)
٧٣	(د)	٧٤	(ب)
٧٥	(د)	٧٦	(د)
٧٧	(ب)	٧٨	(ب)
٧٩	(ب)	٨٠	(ج)
٨١	(ج)	٨٢	(أ)
٨٣	(ج)	٨٤	(ج)
٨٥	(أ)	٨٦	(ب)
٨٧	(ج)	٨٨	(أ)
٨٩	(أ)	٩٠	(ب)
٩١	(د)	٩٢	(د)
٩٣	(ب)	٩٤	(ج)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٩٥	(ب)	٩٦	(د)
٩٧	(أ)	٩٨	(ج)
٩٩	(ب)	١٠٠	(أ)
١٠١	(ب)	١٠٢	(ب)
١٠٣	(د)	١٠٤	(ج)
١٠٥	(ب)	١٠٦	(د)
١٠٧	• ١- (أ) • ٢- (أ)	١٠٨	(د)
١٠٩	(د)	١١٠	(أ)
١١١	(ج)	١١٢	• ١- (د) • ٢- (أ)
١١٣	(أ)	١١٤	(د)
١١٥	(ب)	١١٦	(ب)
١١٧	(أ)	١١٨	(د)
١١٩	(د)	١٢٠	(أ)
١٢١	• ١- (ب) • ٢- (ب)	١٢٢	(ب)
١٢٣	(ج)	١٢٤	(ج)
١٢٥	(ج)	١٢٦	(ج)
١٢٧	(أ)	١٢٨	(أ)
١٢٩	متروك للطالب		
١٣٠	متروك للطالب		
١٣١	متروك للطالب		
١٣٢	متروك للطالب		
١٣٣	متروك للطالب		
١٣٤	متروك للطالب		
١٣٥	متروك للطالب		
١٣٦	متروك للطالب		
١٣٧	متروك للطالب		
١٣٨	متروك للطالب		
١٣٩	متروك للطالب		



إجابات RNA

الدرس الثاني

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
١)	(د)	٢)	(د)
٣)	(د)	٤)	(د)
٥)	(ج)	٦)	(د)
٧)	(ج)	٨)	(د)
٩)	(ب)	١٠)	(د)
١١)	(ج)	١٢)	(ج)
١٣)	(أ)	١٤)	(ج)
١٥)	(د)	١٦)	(ج)
١٧)	(ج)	١٨)	(د)
١٩)	(د)	٢٠)	(أ)
٢١)	(أ)	٢٢)	(ج)
٢٣)	(ج)	٢٤)	(د)
٢٥)	(د)	٢٦)	(أ)
٢٧)	• ١- (أ) • ٢- (ج) • ٣- (ج)	٢٨)	(د)
٢٩)	(أ)	٣٠)	(أ)
٣١)	(ب)	٣٢)	(ج)
٣٣)	(د)	٣٤)	(د)
٣٥)	• ١- (ب) • ٢- (د)	٣٦)	(أ)
٣٧)	(ب)	٣٨)	(أ)
٣٩)	(أ)	٤٠)	(ب)
٤١)	(د)	٤٢)	(أ)
٤٣)	(ب)	٤٤)	(ج)
٤٥)	(ج)	٤٦)	• ١- (ب) • ٢- (ج)
٤٧)	(ب)	٤٨)	(ب)
٤٩)	(د)	٥٠)	(د)

السؤال	الإجابة	السؤال	الإجابة
٥١)	(د)	٥٢)	(ج)
٥٣)	(د)	٥٤)	(أ)
٥٥)	(ج)	٥٦)	(ج)
٥٧)	(ج)	٥٨)	(ب)
٥٩)	(د)	٦٠)	(ج)
٦١)	(ج)	٦٢)	(أ)
٦٣)	• ١- (أ) • ٢- (ب)	٦٤)	(أ)
٦٥)	(د)	٦٦)	(ج)
٦٧)	(د)	٦٨)	(ب)
٦٩)	(د)	٧٠)	(ج)
٧١)	(د)	٧٢)	(د)
٧٣)	(أ)	٧٤)	(ب)
٧٥)	(د)	٧٦)	(د)
٧٧)	(ج)	٧٨)	(د)

السؤال	الإجابة
٧٩)	متروك للطالب
٨٠)	متروك للطالب
٨١)	متروك للطالب
٨٢)	متروك للطالب
٨٣)	متروك للطالب
٨٤)	إتحاد جينين مع بعضهم بواسطه إنزيمات الربط ثم إتحادهم ببلازميد واحد
٨٥)	متروك للطالب
٨٦)	الحصول علي شريط ال MRNA من خليه مفرزة لهرمون النمو مثل خلايا الفص الامامي للغدة النخاميه .. ثم معاملتها بإنزيم النسخ العكسي ثم إنزيم البلمرة ,, وضع القطعه الناتجه في جهاز ال PCR مع إنزيم التاك بوليميرز
٨٧)	نوعين مختلفين من إنزيمات القصر